57e ANNEE - EDITION SPECIALE N° 4
Du jeudi 7 mai 2015

RÉPUBLIQUE DU CONGO
*Unité * Travail * Progrès*

Hors texte
Prix : 2000 F CFA

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE DU CONGO

paraissant le jeudi de chaque semaine à Brazzaville

DESTINATIONS	ABONNEMENTS			NUMERO
	1 AN	6 MOIS	3 MOIS	
REPUBLIQUE DU CONGO	24.000	12.000	6.000	500 F CFA
	Voie aérienne exclusivement			
ETRANGER	38.400	19.200	9.600	800 F CFA

¤ Annonces judiciaires et légales et avis divers : 460 frs la ligne (il ne sera pas compté moins de 5.000 frs par annonce ou avis).
Les annonces devront parvenir au plus tard le jeudi précédant la date de parution du "JO".
¤ Propriété foncière et minière : 8.400 frs le texte. ¤ Déclaration d'association : 15.000 frs le texte.

DIRECTION : TEL./FAX : (+242) 281.52.42 - BOÎTE POSTALE 2.087 BRAZZAVILLE - Email : journal.officiel@sgg.cg
Règlement : espèces, mandat postal, chèque visé et payable en République du Congo, libellé à l'ordre du ***Journal officiel*** et adressé à la direction du Journal officiel et de la documentation.

SOMMAIRE

Volume VI

Arrêté n° 11193 du 5 mai 2015 relatif à la conception, à l'exploitation technique et à la certification des aérodromes et hélistations (Partie 2 : Hélistation) 575

Arrêté n° 11195 du 5 mai 2015 relatif aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation 628

Arrêté n° 11193 du 5 mai 2015 relatif à la conception, à l'exploitation technique et à la certification des aérodromes et hélistations

Le ministre d'Etat,
ministre des transports, de l'aviation civile
et de la marine marchande,

Vu la Constitution ;
Vu la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 ;
Vu le Traité révisé instituant la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale ;
Vu le règlement n° 07/12-UEAC-066-CM-23 du 22 juillet 2012 portant adoption du code de l'aviation civile des Etats membres de la CEMAC ;
Vu le décret n° 78/288 du 14 avril 1978 portant création et attributions de l'agence nationale de l'aviation civile ;
Vu le décret n° 2003-326 du 19 décembre 2003 relatif à l'exercice du pouvoir réglementaire ;
Vu le décret n° 2009-392 du 13 octobre 2009 relatif aux attributions du ministre des transports, de l'aviation civile et de la marine marchande ;
Vu le décret n° 2010-825 du 31 décembre 2010 portant réglementation de la sécurité aérienne ;
Vu le décret n° 2012-328 du 12 avril 2012 portant réorganisation de l'agence nationale de l'aviation civile ;
Vu le décret n° 2012-1035 du 25 septembre 2012 portant nomination des membres du Gouvernement ;
Vu l'arrêté n° 6051/MTAC-CAB du 25 septembre 2008 portant approbation des règlements aéronautiques du Congo.

Arrête :

Article premier : Le présent arrêté détermine les règles de conception, d'exploitation et de certification des aérodromes et hélistations.

Article premier : Le présent arrêté détermine les règles de conception, d'exploitation et de certification des aérodromes et hélistations.

Article 2 : Les règles de conception, d'exploitation et de certification des aérodromes et hélistations sont fixées à l'annexe du présent arrêté.

Article 3 : Le directeur général de l'agence nationale de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté qui, sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République du Congo.

Fait à Brazzaville, le 5 mai 2015

Rodolphe ADADA

ANNEXE :

CONCEPTION, EXPLOITATION TECHNIQUE ET CERTIFICATION DES AÉRODROMES ET HÉLISTATIONS

Partie 1 : Aérodromes (Voir Volume V, page 375)

Partie 2 : Hélistation

ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET SYMBOLES

a) Abréviations

AAC :	Autorité de l'aviation civile (Agence nationale de l'aviation civile de la République du Congo)
ANAC :	Agence Nationale de l'Aviation Civile
ANC :	Commission de navigation aérienne
APAPI :	Indicateur de trajectoire d'approche de précision simplifié
ASPSL :	Éclairage par panneaux de lumière ponctuelle
cd :	Candela
cm :	Centimètre
FATO :	Aire d'approche finale et de décollage
Ft :	Pied
GNSS :	Système mondial de navigation par satellite
HAPI :	Indicateur de trajectoire d'approche pour hélicoptère
Hz :	Hertz
kg :	Kilogramme
km/h :	Kilomètre par heure
kt :	Nœud
L :	Litre
Lb :	Livre
LDAH :	Distance utilisable à l'atterrissage pour hélicoptère
L/min :	Litre par minute
LOA :	Aire à hauteur d'obstacles réglementée
LOS :	Secteur à hauteur d'obstacles réglementée
LP :	Panneaux luminescents
m :	Mètre
MAPt :	Point d'approche interrompue
MTOM :	Masse maximale au décollage
MVH :	Manuel de vol de l'hélicoptère
OACI :	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OFS :	Secteur dégagé d'obstacles
PAPI :	Indicateur de trajectoire d'approche de précision
PinS :	Point dans l'espace
R/T :	Radiotéléphonie ou radiocommunications
RTODAH :	Distance utilisable pour le décollage interrompu
s :	Seconde
t :	Tonne (1 000 kg)
TLOF :	Aire de prise de contact et d'envol
TODAH :	Distance utilisable au décollage
UCW :	Largeur du train d'atterrissage
VSS :	Surface de segment à vue

b) Symboles

° Degré
= Égal
% Pourcentage
± Plus ou moins

AVANT-PROPOS

Composantes du règlement

Les termes suivants sont définis comme suit :

Définitions d'expressions utilisées dans les normes et pratiques recommandées lorsque la signification de ces expressions n'est pas couramment admise. Les définitions n'ont pas un caractère indépendant ; elles font partie des normes et pratiques recommandées où l'expression définie apparaît, car le sens des spécifications dépend de la signification donnée à cette expression.

Introduction et *notes explicatives* figurant au début des diverses parties, chapitres ou sections afin de faciliter l'application des spécifications.

Norme. Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est reconnue nécessaire à la sécurité ou à la régularité de la navigation aérienne internationale et à laquelle les exploitants se conformeront. En cas d'impossibilité de s'y conformer, une notification à l'OACI et à la Commission de la CEMAC est obligatoire.

Statut des recommandations de l'annexe 14 à la Convention de Chicago : Dans le présent règlement, les recommandations de l'Annexe 14 volume 2, lorsqu'elles sont applicables aux Etats membres, ont été prises en compte comme exigences après évaluation.

Notes insérées dans le texte lorsqu'il est nécessaire de fournir des indications ou renseignements concrets sur certaines normes ; ces notes ne font pas partie de la norme en question.

Appendices et suppléments contenant des dispositions qu'il a été jugé commode de grouper séparément mais qui font partie des normes et pratiques recommandées sont transformés en Normes de Mise en Œuvre.

Les *tableaux* et *figures* qui complètent ou illustrent une norme et auxquels renvoie le texte de la disposition font partie intégrante de la norme correspondante et ont le même caractère que celle-ci.

Dans certains cas, il a été constaté durant l'élaboration des spécifications, qu'une application uniforme n'était pas toujours possible. Ceci fut considéré dans ces spécifications par l'emploi de "si praticable", "lorsque matériellement praticable" ou d'autres expressions équivalentes. Dans pareils cas, l'Autorité de l'Aviation Civile pour l'application des spécifications concernées demeure le détenteur des pouvoirs de certification.

Règles de présentation

Dans le présent document, les unités de mesure utilisées sont conformes au Système international d'unités (SI) spécifié dans le RAC 17. Lorsque le RAC 17 permet l'emploi d'unités supplétives hors SI, celles-ci sont indiquées entre parenthèses à la suite de l'unité principale. Lorsque deux séries d'unités sont utilisées, il ne faut pas en déduire que les paires de valeurs sont égales et interchangeables. On peut toutefois admettre qu'un niveau de sécurité équivalent est obtenu avec l'emploi exclusif de l'une ou l'autre des deux séries d'unités.

Tout renvoi à un passage du présent document identifié par un numéro porte sur toutes les subdivisions dudit passage.

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

Le RAC 07 - PARTIE 2 comprend des exigences prescrivant les caractéristiques physiques et surfaces de limitation d'obstacles que doivent présenter les hélistations, ainsi que certaines installations et certains services techniques fournis en principe sur une hélistation. Ces exigences n'ont pas pour but de limiter ou de réglementer l'exploitation d'un aéronef.

Dans la conception d'une hélistation, il est tenu compte de l'hélicoptère théorique critique, qui a les dimensions et la masse maximale au décollage les plus importantes, auquel l'hélistation est destinée.

On notera que le RAC 08 - PARTIE 3 : contient des dispositions relatives aux vols d'hélicoptères.

1.1 DEFINITIONS

Dans ce présent règlement, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après.

Aire d'approche finale et de décollage (FATO) : Aire définie au-dessus de laquelle se déroule la phase finale de la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage et à partir de laquelle commence la manœuvre de décollage. Lorsque la FATO est destinée aux hélicoptères exploités en classe de performances 1, l'aire définie comprend l'aire de décollage interrompu utilisable.

Aire de décollage interrompu : Aire définie sur une hélistation où les hélicoptères exploités en classe de performances 1 peuvent effectuer un décollage interrompu.

Aire de prise de contact et d'envol (TLOF) : Aire sur laquelle un hélicoptère peut effectuer une prise de contact ou prendre son envol.

Aire de protection : Aire prévue dans les limites d'un itinéraire de circulation et autour d'un poste de stationnement d'hélicoptère, qui assure une séparation par rapport à des objets, à la FATO

ou à un autre itinéraire de circulation ou poste de stationnement d'hélicoptère et qui permet de manœuvrer un hélicoptère en sécurité.

Aire de sécurité : Sur une hélistation, aire définie entourant l'aire d'approche finale et de décollage, dégagée des obstacles autres que ceux qui sont nécessaires à la navigation aérienne et destinée à réduire les risques de dommages matériels au cas où un hélicoptère s'écarterait accidentellement de l'aire d'approche finale et de décollage.

Aire d'hélitreuillage : Aire prévue pour le transfert de personnel et d'approvisionnements d'un hélicoptère à un navire et inversement

Altitude d'hélistation *:* Altitude du point le plus élevé de la FATO.

Approche vers un point dans l'espace (PinS*) :* L'approche vers un point dans l'espace est fondée sur le GNSS et la procédure d'approche est conçue pour les hélicoptères seulement. Elle est alignée avec un point de référence dont l'emplacement permet la manœuvre de vol suivante ou l'approche et l'atterrissage par une manœuvre à vue dans des conditions visuelles satisfaisantes permettant de voir et d'éviter les obstacles.

Calendrier : Système de référence temporel discret qui sert de base à la définition de la position temporelle avec une résolution de un jour (ISO 19108*).

Calendrier grégorien : Calendrier d'usage courant. Introduit en 1582 pour définir une année qui soit plus proche de l'année tropique que celle du calendrier julien (ISO 19108*).

Le calendrier grégorien comprend des années ordinaires de trois cent soixante-cinq (365) jours et des années bissextiles de trois cent soixante-six (366) jours, divisées en douze (12) mois consécutifs.

Classification de l'intégrité (données aéronautiques) : Classification basée sur le risque que peut entraîner l'utilisation de données altérées. Les données aéronautiques sont classées comme suit :

a) données ordinaires : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;

b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;

c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe.

Contrôle de redondance cyclique (CRC) : Algorithme mathématique appliqué à l'expression numérique des données qui procure un certain degré d'assurance contre la perte ou l'altération de données.

D : La plus grande dimension hors tout de l'hélicoptère lorsque les rotors tournent, mesurée de la position la plus avant du plan de la trajectoire de l'extrémité des pales du rotor principal jusqu'à la position la plus arrière du plan de la trajectoire du rotor anticouple ou de la structure de l'hélicoptère.

L'expression « valeur D » est parfois utilisée dans le texte.

Déclinaison de station : Écart entre la direction de la radiale zéro degré d'une station VOR et la direction du nord vrai, déterminé au moment de l'étalonnage de la station.

Distances déclarées — hélistations :

a) Distance utilisable au décollage (TODAH). Longueur de l'aire d'approche finale et de décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé pour hélicoptères, s'il y en a un, déclarée utilisable et permettant aux hélicoptères de mener à bien le décollage.

b) Distance utilisable pour le décollage interrompu (RTODAH). Longueur de l'aire d'approche finale et de décollage déclarée utilisable et permettant aux hélicoptères exploités en classe de performances 1 de mener à bien un décollage interrompu.

c) Distance utilisable à l'atterrissage (LDAH). Longueur de l'aire d'approche finale et de décollage, augmentée de la longueur de toute aire supplémentaire, déclarée utilisable et permettant aux hélicoptères de mener à bien la manœuvre d'atterrissage à partir d'une hauteur définie.

FATO de type piste *:* FATO dont la forme présente des caractéristiques semblables à celles d'une piste.

Géoïde : Surface équipotentielle du champ de pesanteur terrestre qui coïncide avec le niveau moyen de la mer (MSL) hors perturbations et avec son prolongement continu à travers les continents.

La forme du géoïde est irrégulière à cause de perturbations locales du champ de pesanteur (dénivellations dues au vent, salinité, courant, etc.), et la direction de la pesanteur est perpendiculaire au géoïde en tout point.

Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde : Hauteur par rapport à l'ellipsoïde de référence, comptée suivant

---

** Norme ISO 19108, Information géographique — Schéma temporel. (Les normes ISO de la série 19100 n'existent qu'en version anglaise. Les termes et définitions tirés de ces normes ont été traduits par l'OACI.).*

la normale extérieure à l'ellipsoïde qui passe par le point en question.

Hauteur orthométrique : Hauteur d'un point par rapport au géoïde, généralement présentée comme une hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer (altitude).

Héliplate-forme : Hélistation située sur une installation en mer fixe ou flottante, telle qu'une unité d'exploration et/ou de production utilisée pour l'exploitation pétrolière ou gazière.

Hélistation : Aérodrome, ou aire définie sur une construction, destiné à être utilisé, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des hélicoptères à la surface.

Hélistation en surface : Hélistation située sur le sol ou sur structure à la surface de l'eau.

Hélistation en terrasse : Hélistation située sur une construction surélevée.

Hélistation sur navire : Hélistation située sur un navire, qui peut ou non être construite spécialement à cette fin. Une hélistation sur navire construite spécialement à cette fin est conçue spécifiquement pour les hélicoptères. Une hélistation sur navire qui n'est pas construite spécialement à cette fin occupe une aire du navire qui est capable de supporter un hélicoptère mais qui n'a pas été conçue spécifiquement à cette fin.

Intégrité (données aéronautiques) : Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis la création de la donnée ou sa modification autorisée.

Itinéraire de circulation pour hélicoptères : Trajectoire définie établie pour la circulation des hélicoptères entre des parties d'une hélistation. Un itinéraire de circulation comprend une voie de circulation en translation dans l'effet de sol ou une voie de circulation au sol pour hélicoptères centrée sur l'itinéraire.

Obstacle : Tout ou partie d'un objet fixe (temporaire ou permanent) ou mobile :

a) qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ; ou

b) qui fait saillie au-dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol ; ou

c) qui se trouve à l'extérieur d'une telle surface définie et qui est jugé être un danger pour la navigation aérienne.

Ondulation du géoïde : Distance du géoïde au-dessus (positive) ou au-dessous (négative) de l'ellipsoïde de référence mathématique.

Dans le cas de l'ellipsoïde défini pour le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84), l'ondulation du géoïde correspond à la différence entre la hauteur par rapport à l'ellipsoïde du WGS-84 et la hauteur orthométrique.

Poste de stationnement d'hélicoptère : Poste de stationnement d'aéronef qui permet le stationnement d'un hélicoptère, où prennent fin des opérations de circulation au sol et où un hélicoptère peut effectuer une prise de contact ou un envol dans le cadre d'un déplacement en translation dans l'effet de sol.

Précision (d'une valeur) : Degré de conformité entre une valeur mesurée ou estimée et la valeur réelle.

Dans le cas de données de position mesurées, la précision est normalement exprimée sous forme de distance par rapport à une position désignée, à l'intérieur de laquelle il y a une probabilité définie que la position réelle se trouve.

Prolongement dégagé pour hélicoptères : Aire définie sur le sol ou sur l'eau, choisie et/ou aménagée de manière à constituer une aire convenable au-dessus de laquelle un hélicoptère exploité en classe de performances 1 peut accélérer et atteindre une hauteur donnée.

Qualité des données : Degré ou niveau de confiance que les données fournies répondent aux exigences de leurs utilisateurs en matière de précision, de résolution et d'intégrité.

Référentiel : Toute quantité ou tout ensemble de quantités pouvant servir de référence ou de base pour calculer d'autres quantités (ISO 19104* Information géographique — Terminologie)

Référentiel géodésique : Ensemble minimal de paramètres nécessaires pour définir la situation et l'orientation du système de référence local par rapport au système ou cadre de référence mondial.

Segment à vue d'une approche vers un point dans l'espace (PinS) : Segment d'une procédure d'approche vers un point dans l'espace pour hélicoptère qui relie le MAPt à l'emplacement d'atterrissage dans une procédure annotée « Continuer à vue ». Le segment à vue relie le point dans l'espace (PinS) à l'emplacement d'atterrissage.

Les critères de conception d'une procédure d'approche PinS et les exigences détaillées applicables à la conception d'un segment à vue figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs (PANS-OPS, Doc 8168).

Surface portante dynamique : Surface capable de supporter les charges générées par un hélicoptère effectuant une prise de contact d'urgence.

** Norme ISO 19104, Information géographique — Terminologie.*

Surface portante statique : Surface capable de supporter la masse d'un hélicoptère.

Voie de circulation au sol pour hélicoptères : Voie de circulation au sol prévue pour les déplacements au sol des hélicoptères à train d'atterrissage doté de roues.

Voie de circulation en translation dans l'effet de sol : Cheminement défini à la surface pour les déplacements des hélicoptères en translation dans l'effet de sol.

1.2 APPLICATION

Les dimensions indiquées dans le présent règlement sont établies en fonction d'hélicoptères à un seul rotor principal. Pour les hélicoptères à rotors en tandem, la conception de l'hélistation doit être fondée sur un examen cas par cas des modèles spécifiques pour lequel on appliquera les prescriptions de base concernant les aires de protection et de sécurité spécifiées dans le présent règlement. Les exigences des principaux chapitres du présent règlement s'appliquent aux hélistations à vue, avec ou sans approche vers un point dans l'espace. La NMO - 2 contient des exigences supplémentaires pour les hélistations aux instruments avec approche classique et/ou approche de précision et départ aux instruments. Les exigences du présent règlement ne s'appliquent pas aux hydrohélistations (décollages et atterrissages sur l'eau).

1.2.1 Certaines spécifications du règlement imposent explicitement à l'autorité compétente l'obligation de faire un choix, de prendre une décision ou d'exercer une fonction. D'autres ne mentionnent pas l'« autorité compétente » mais son intervention est implicite. Dans les deux cas, la responsabilité de la décision ou de l'action requise incombera à l'autorité compétente.

1.2.2 Les spécifications du RAC 07 - PARTIE 2 s'appliqueront à toutes les hélistations destinées à être utilisées par des hélicoptères en aviation civile internationale. Elles s'appliqueront également aux aires destinées à l'usage exclusif des hélicoptères aux aérodromes prévus principalement pour les avions. Le cas échéant, les dispositions du RAC 07 - PARTIE 1 s'appliqueront aux opérations d'hélicoptères menées à ces aérodromes.

1.2.3 Sauf indication contraire, lorsque le présent règlement fait référence à des exigences concernant une couleur, il s'agit de celles qui figurent à la NMO - 1 du RAC 07 - PARTIE 1.

1.3 SYSTEMES DE REFERENCE COMMUNS

1.3.1 Système de référence horizontal

1.3.1.1 Le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) doit être utilisé comme système de référence horizontal (géodésique). Les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) communiquées doivent être exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.

Le Manuel du Système géodésique mondial 1984 (WGS-84) *(Doc 9674) contient des éléments indicatifs complets sur le WGS-84.*

1.3.2 Système de référence vertical

1.3.2.1 Le niveau moyen de la mer (MSL), qui donne la relation entre les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) et une surface appelée géoïde, doit être utilisé comme système de référence vertical.

1. — La forme du géoïde est celle qui, mondialement, suit de plus près le niveau moyen de la mer. Par définition, le géoïde représente la surface équipotentielle du champ de gravité terrestre qui coïncide avec le MSL au repos prolongé de façon continue à travers les continents.

2. — Les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) s'appellent également altitudes orthométriques, tandis que les distances à un point situé au-dessus de l'ellipsoïde s'appellent hauteurs ellipsoïdales.

1.3.3 Système de référence temporel

1.3.3.1 Le système de référence temporel utilisé doit être le calendrier grégorien et le temps universel coordonné (UTC).

1.3.3.2 L'emploi d'un système de référence temporel différent doit être signalé dans la partie GEN 2.1.2 de la publication d'information aéronautique (AIP).

CHAPITRE 2. RENSEIGNEMENTS SUR LES HÉLISTATIONS

2.1 DONNEES AERONAUTIQUES

2.1.1 Les données aéronautiques concernant les hélistations doivent être déterminées et communiquées conformément aux exigences de précision et d'intégrité des Tableaux A1-1 à A1-5 de la NMO - 1 et compte tenu des procédures du système qualité établi. Les exigences de précision des données aéronautiques sont fondées sur un niveau de confiance de 95 %. À ce sujet, les données de position doivent être identifiées selon trois types :

- points mesurés (par ex. : seuils de FATO),
- points calculés (obtenus par calcul mathématique à partir de valeurs mesurées de points dans l'espace, de points de repère, etc.) et
- points déclarés (par ex. : points de limite de régions d'information de vol).

On trouvera au Chapitre 3 du RAC 18 PARTIE 1 des exigences relatives au système qualité.

2.1.2 Les exploitants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. Selon la classification de l'intégrité applicable,

les procédures de validation et de vérification permettront :

a) dans le cas des données ordinaires : d'éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;

b) dans le cas des données essentielles : de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; elles incluront au besoin des processus supplémentaires permettant de faire face aux risques potentiels de l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;

c) dans le cas des données critiques : de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité permettant de neutraliser les effets des défauts qui présentent des risques potentiels pour l'intégrité des données d'après une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système.

Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et des informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200B de la RTCA et dans le Document ED-76B (Standards for Processing Aeronautical Data) *de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).*

2.1.3 La protection des données aéronautiques électroniques stockées ou en transit doit être surveillée de façon intégrale par contrôle de redondance cyclique (CRC). Pour protéger le niveau d'intégrité des données aéronautiques critiques ou essentielles, suivant la classification indiquée au paragraphe 2.1.2, on appliquera aux premières un algorithme CRC de 32 bits et aux secondes un algorithme CRC de 24 bits.

2.1.4 Pour protéger le niveau d'intégrité des données aéronautiques ordinaires, suivant la classification indiquée en 2.1.2, un algorithme CRC de 16 bits sera appliqué.

Le Manuel du Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) *(Doc 9674) contient des éléments indicatifs sur les exigences de qualité des données (précision, résolution, intégrité, protection et traçabilité). Le Document DO-201A de la RTCA et le Document ED-77 de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE), intitulé* Industry Requirements for Aeronautical Information, *contiennent des éléments à l'appui des dispositions de la NMO - 1 concernant la résolution de la publication et l'intégrité des données aéronautiques.*

2.1.5 Les coordonnées géographiques (latitude et longitude) doivent être déterminées et communiquées aux services d'information aéronautique selon le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84). Les coordonnées géographiques obtenues par conversion mathématique au système WGS-84 mais pour lesquelles le degré de précision des mesures prises à l'origine sur le terrain n'est pas conforme aux exigences énoncées dans le Tableau A1-1 de la NMO - 1 devront être signalées aux services d'information aéronautique.

2.1.6 Le degré de précision des mesures effectuées sur le terrain doit être tel que les données de navigation opérationnelles obtenues pour les différentes phases de vol se situeront à l'intérieur des écarts maximaux, par rapport au cadre de référence approprié, comme il est indiqué dans les tableaux de la NMO - 1.

2.1.7 Dans le cas des positions sol mesurées spécifiques aux hélistations, l'ondulation du géoïde (par rapport à l'ellipsoïde du WGS-84) aux points indiqués à la NMO - 1 doit être déterminée et communiquée aux services d'information aéronautique en plus de l'altitude (hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer).

1. — Par cadre de référence approprié, on entend un cadre qui permet l'application du WGS-84 à une hélistation donnée et auquel toutes les coordonnées sont liées.

2. — Les exigences relatives à la publication des coordonnées WGS-84 figurent dans le RAC 18 PARTIE 2, Chapitre 2, et dans le RAC 18 PARTIE 1, Chapitre 3.

2.2 POINT DE REFERENCE D'HELISTATION

2.2.1 Un point de référence d'hélistation doit être déterminé pour chaque hélistation qui n'est pas située sur le même emplacement qu'un aérodrome.

Pour une hélistation située sur le même emplacement qu'un aérodrome, le point de référence déterminé pour l'aérodrome servira également pour l'hélistation.

2.2.2 Le point de référence d'hélistation doit être situé à proximité du centre géométrique initial ou prévu de l'hélistation et demeurera en principe à l'emplacement où il a été déterminé en premier lieu.

2.2.3 La position du point de référence d'hélistation doit être mesurée et communiquée aux services d'information aéronautique en degrés, minutes et secondes.

2.3 ALTITUDE D'UNE HELISTATION

2.3.1 L'altitude d'une hélistation et l'ondulation du géoïde au point de mesure de l'altitude de l'hélistation doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique de un demi-mètre ou de un pied.

2.3.2 L'altitude de la TLOF ainsi que l'altitude et l'ondulation du géoïde de chaque seuil de la FATO (le

cas échéant) doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique avec une précision de un demi-mètre ou de un pied.

L'ondulation du géoïde doit être mesurée selon le système de coordonnées approprié.

2.4 DIMENSIONS DES HELISTATIONS ET RENSEIGNEMENTS CONNEXES

2.4.1 Les renseignements ci-après doivent être mesurés ou décrits, pour chaque installation prévue sur une hélistation :

a) type d'hélistation — en surface, en terrasse, sur navire ou héliplate-forme ;

b) TLOF) ___ dimensions arrondies au mètre ou au pied le plus proche, pente, type de surface, force portante en tonnes (1 000 kg) ;

c) (FATO) — type de FATO, orientation vraie au centième de degré près, numéro d'identification (le cas échéant), longueur, largeur arrondie au mètre ou au pied le plus proche, pente, type de surface ;

d) aire de sécurité — longueur, largeur et type de surface ;

e) voie de circulation au sol pour hélicoptères et voie de circulation en translation dans l'effet de sol — désignation, largeur, type de surface ;

f) aire de trafic — type de surface, postes de stationnement d'hélicoptère ;

g) prolongement dégagé — longueur, profil sol ;

aides visuelles pour les procédures d'approche, marquage et balisage lumineux de la FATO, de la TLOF, des voies de circulation au sol pour hélicoptères, des voies de circulation en translation dans l'effet de sol et des postes de stationnement d'hélicoptère.

2.4.2 Les coordonnées géographiques du centre géométrique de la TLOF ainsi que de chaque seuil de la FATO (le cas échéant) doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.4.3 Les coordonnées géographiques des points axiaux appropriés des voies de circulation au sol pour hélicoptères et des voies de circulation en translation dans l'effet de sol doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.4.4 Les coordonnées géographiques de chaque poste de stationnement d'hélicoptère doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.4.5 Les coordonnées géographiques des obstacles situés dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'hélistation) et dans la zone 3 doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde. De plus, l'altitude du point le plus élevé, le type, les marques et le balisage lumineux des obstacles doivent être communiqués aux services d'information aéronautique.

1. — Voir le RAC 18 PARTIE 1, NMO - 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones 2 et 3.

2. — La NMO - 1 du présent RAC contient les exigences pour la détermination des données d'obstacles dans les zones 2 et 3.

3. — La mise en œuvre des dispositions des paragraphes 10.1.4 et 10.1.6 du RAC 18 PARTIE 1, concernant la fourniture, à compter du 12 novembre 2015, des données d'obstacles conformément aux exigences des zones 2 et 3 doit être facilitée par une planification appropriée de la collecte et du traitement de ces données.

2.5 DISTANCES DECLAREES

Lorsqu'elles sont applicables, les distances suivantes, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, doivent être déclarées pour les hélistations :

a) distance utilisable au décollage ;

b) distance utilisable pour le décollage interrompu ;

c) distance utilisable à l'atterrissage.

2.6 COORDINATION ENTRE LES AUTORITES DES SERVICES D'INFORMATION AERONAUTIQUE ET LES AUTORITES DE L'HELISTATION

2.6.1 Pour faire en sorte que les organismes des services d'information aéronautique obtiennent des renseignements leur permettant de fournir des informations avant le vol à jour et de répondre aux besoins d'information en cours de vol, des arrangements doivent être conclus entre les autorités des services d'information aéronautique et les responsables d'exploitation d'hélistations pour que les services d'hélistation communiquent à l'organisme responsable des services d'information aéronautique, dans un délai minimal :

a) des renseignements sur les conditions d'hélistation ;

b) l'état opérationnel des installations, services et aides de navigation associés dans sa zone de responsabilité ;

c) tout autre renseignement considéré comme important pour l'exploitation.

2.6.2 Avant l'introduction de tout changement affectant le dispositif de navigation aérienne, les services ayant la responsabilité du changement devront tenir compte des délais qui doivent être nécessaires à l'organisme AIS pour préparer et éditer les éléments à publier en conséquence. Pour garantir que cet organisme reçoive l'information en temps utile, une étroite coordination entre les services concernés est par conséquent nécessaire.

2.6.3 Sont particulièrement importantes les modifications des renseignements aéronautiques qui ont une incidence sur les cartes et/ou les systèmes de navigation informatisés et que, d'après les exigences du RAC 18 PARTIE 1, Chapitre 6 et NMO - 4, il faut communiquer selon le système de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC). Pour la remise des informations et données brutes aux services d'information aéronautique, les services d'hélistation responsables doivent se conformer au calendrier préétabli et convenu internationalement des dates de mise en vigueur AIRAC, compte tenu, en outre, d'un délai postal de 14 jours.

2.6.4 Les services d'hélistation qui sont chargés de fournir les informations et données aéronautiques brutes aux services d'information aéronautique tiendront compte, dans cette tâche, des exigences de précision et d'intégrité des données aéronautiques qui figurent à la NMO - 1 du présent règlement.

1. — Des exigences sur l'émission des NOTAM se trouvent dans le RAC 18 PARTIE 1, Chapitre 5, et respectivement, aux NMO - 6 et 2.

2. — Les renseignements AIRAC sont diffusés par le service d'information aéronautique au moins quarante-deux (42) jours avant la date d'entrée en vigueur AIRAC de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires vingt-huit (28) jours au moins avant cette date.

3. — Le calendrier préétabli et convenu internationalement des dates communes de mise en vigueur AIRAC à intervalles de 28 jours se trouve dans le Manuel des services d'information aéronautique *(Doc 8126, Chapitre 2, section 2.6), qui contient en outre, des indications sur l'emploi du système AIRAC.*

CHAPITRE 3. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

3.1 HELISTATIONS EN SURFACE

1. — Les exigences 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.

2. — Les exigences 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 doivent pas être 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.

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 doivent être dotées d'au moins une aire d'approche finale et de décollage (FATO).

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

3.1.2 Une FATO doit être libre d'obstacles.

3.1.3 Les dimensions de la FATO doivent être 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 doit être 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 doit être 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.

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 doit

être nécessaire d'obtenir l'information tenant compte d'un confinement complet — le chiffre doit être toujours supérieur à 1 D.

3.1.4 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 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 à 1 D.

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 doit dépasser 3 % dans aucune direction. En aucune partie d'une aire d'approche finale et de décollage la pente locale ne doit dépasser :

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) doit être 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 doit être capable de supporter des charges statiques.

3.1.8 La FATO sera de nature à assurer l'effet de sol.

3.1.9 La FATO sera située de manière à réduire au minimum les incidences du milieu ambiant, notamment de la turbulence, qui pourraient nuire aux opérations des hélicoptères.

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

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 La largeur d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne sera pas inférieure à celle de l'aire de sécurité qui lui est associée *(voir Figure 3-1).*

3.1.12 Dans un prolongement dégagé pour hélicoptères, le sol ne s'élèvera 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 Les objets situés sur un prolongement dégagé pour hélicoptères et susceptibles de constituer un danger pour les hélicoptères seront considérés comme obstacles et supprimés.

Aire de prise de contact et d'envol

3.1.14 Au moins une TLOF doit être aménagée sur une hélistation.

3.1.15 Une TLOF doit être située à l'intérieur de la FATO ou une ou plusieurs TLOF devront être co-implantées 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.

3.1.16 La TLOF doit être 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.

Une TLOF peut avoir n'importe quelle forme.

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

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

3.1.19 Si une TLOF est co-implantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, elle doit être capable de supporter des charges statiques et les évolutions des hélicoptères auxquels elle est destinée.

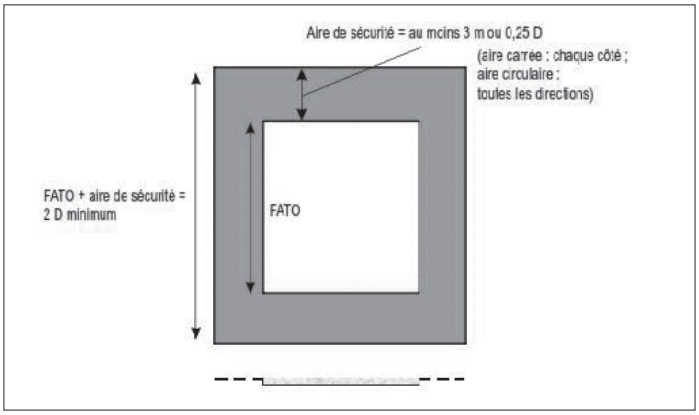


Figure 3-1. FATO et aire de sécurité correspondante

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 doit être à au moins 0,5 D du bord de la FATO.

Aire de sécurité

3.1.21 Une FATO doit être 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 doit s'étendre 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 doit être 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 doit être 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 doit pas être 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.

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 paragraphe 4.2.7.

3.1.24 Aucun objet fixe ne doit être toléré au-dessus du plan de la FATO 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 doit être 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 devront pas faire 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 devront pas faire saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de vingt-cinq (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 avoir 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 doit être 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

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.

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 doivent être prises en compte et les plus rigoureuses doivent être appliquées.

3.1.29 La largeur d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne doit pas être 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 doit pas être supérieure à 3 %.

3.1.31 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères doit être 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.

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.

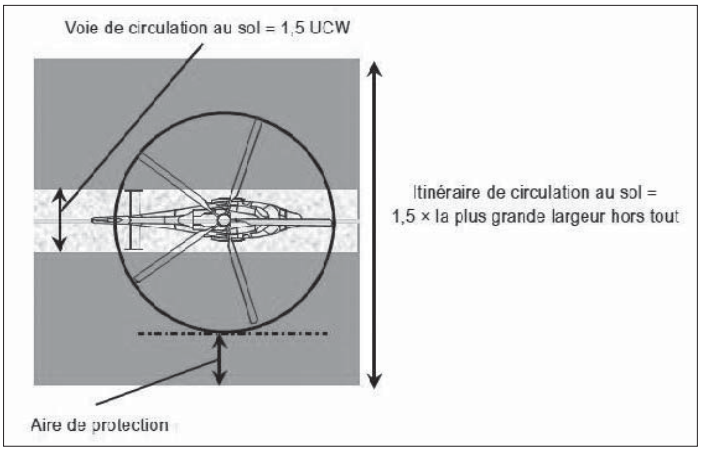


Figure 3-2 Itinéraire / voie de circulation au sol pour hélicoptères

3.1.34 Aucun objet fixe ne doit être toléré au-dessus de la surface du sol sur un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères, à l'exception des objets frangibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés. Aucun objet mobile ne doit être 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 doivent pas être 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 vingt-cinq (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 ne doit pas excéder 2 %.

3.1.37 La surface d'un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères doit être 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

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

3.1.41 Les pentes de la surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol n'excèderont pas les limites prévues pour l'atterrissage des hélicoptères auxquels la voie est destinée et la pente transversale ne dépassera 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.

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 doit être 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 doit être toléré sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol pendant les manœuvres d'un hélicoptère.

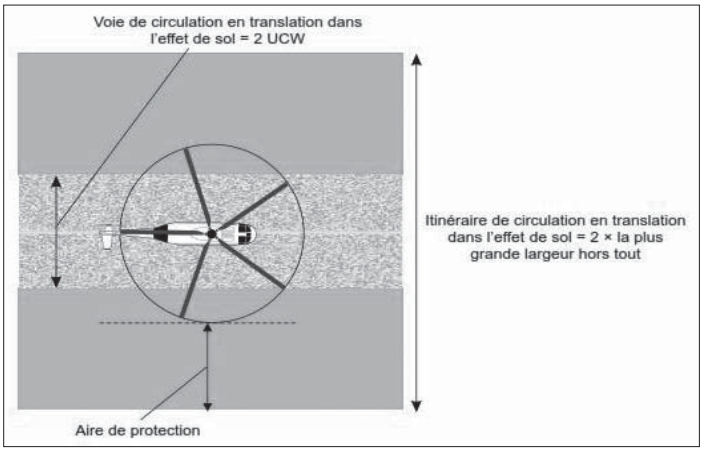


Figure 3-3. Itinéraire/voie de circulation en translation dans l'effet de sol

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 doivent pas être situés à moins de un (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 vingt-cinq (25) cm au-dessus du plan de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol et à une distance de un (1) m du bord de la voie de circulation, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

3.1.46 Dans la mesure du possible, 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 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 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 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

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 co-implantée 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.

Les exigences 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 doit être 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 doit être 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 doit pas être inférieure à 2 fois la dimension D.

3.1.55 Un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé pour effectuer des manœuvres de rotation, doit être 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.

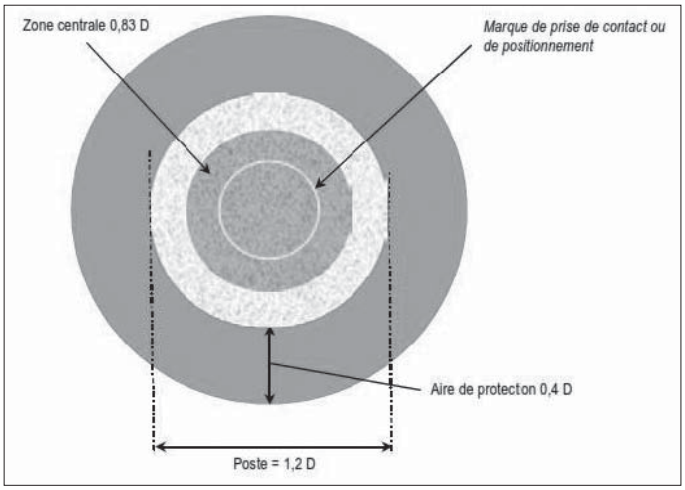


Figure 3-4. Poste de stationnement d'hélicoptère et aire de protection correspondante

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).

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 doit être toléré au-dessus de la surface du sol sur un poste de stationnement d'hélicoptère.

3.1.59 Aucun objet fixe ne doit être 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 doit être toléré sur un poste de stationnement d'hélicoptère et l'aire de protection qui lui est associée pendant les manœuvres des hélicoptères.

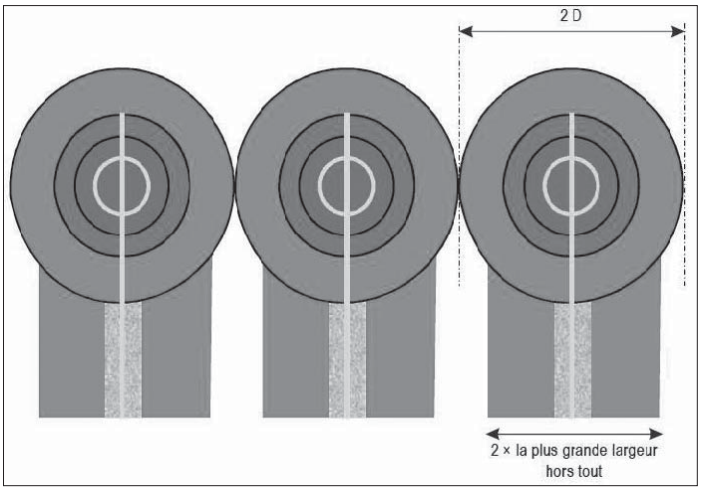


Figure 3-5. Postes de stationnement d'hélicoptère conçus pour des manœuvres de rotation en stationnaire, avec itinéraires/voies de circulation en translation dans l'effet de sol — Opérations simultanées

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 devront pas faire saillie au-dessus d'un plan situé à une hauteur de cinq (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 devront pas faire saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de vingt-cinq (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 présenter une aire capable de supporter des charges statiques qui devra être :

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.

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.*

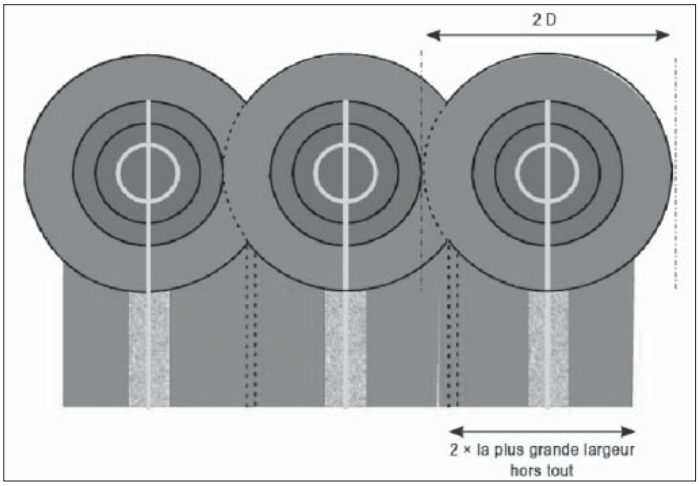


Figure 3-6. Postes de stationnement d'hélicoptère conçus pour des manœuvres de rotation en stationnaire, avec itinéraires/voies de circulation en translation dans l'effet de sol — Opérations non simultanées

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 doit pas être inférieure à la dimension indiquée au Tableau 3-1.

3.1.64 La FATO ne sera pas située :

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 HELISTATIONS EN TERRASSE

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

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 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

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

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

3.2.3 Une FATO doit être 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 3175kg	60 m
égale ou supérieure à 3175kg mais inférieure à 5760kg	120 m
égale ou supérieure à 5760 kg mais inférieure à 100 000kg	180 m
égale ou supérieure à 100 000kg	250 m

3.2.4 Les dimensions de la FATO doivent être 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). Si la largeur n'y est pas spécifiée, celle-ci doit être 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 doit être 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 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 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 à 1 D.

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 doivent être 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 doit être capable de supporter des charges dynamiques.

3.2.8 La surface de la FATO :

a) résistera aux effets du souffle des rotors ;

b) doit être exempte d'irrégularités nuisant au décollage ou à l'atterrissage des hélicoptères.

3.2.9 La FATO devra assurer l'effet de sol.

Prolongement dégagé pour hélicoptères

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

3.2.11 La largeur d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne sera pas inférieure à celle de l'aire de sécurité qui lui est associée.

3.2.12 Lorsqu'elle est solide, la surface d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne s'élèvera 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 Seront considérés comme obstacles et supprimés, 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.

Des TLOF supplémentaires peuvent être co-implantées avec des postes de stationnement d'hélicoptère.

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

3.2.16 Quand la TLOF est co-implantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, elle doit être 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 co-implantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère doivent être suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface de l'aire mais ne dépasdoivent être 2 % dans aucune direction.

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

3.2.19 Une TLOF co-implantée 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 doit être 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 trois (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 doit être 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 doit être 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 trois (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 doit être 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 doit être 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 dix (10) m et dont la surface ne doit pas être 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 doit être 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 doit être 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 vingt-cinq (25) cm s'ils se trouvent le long du bord de la FATO, et ils ne feront pas saillis au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de vingt-cinq (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 Dans le cas d'une FATO dont le diamètre est inférieur à 1D, la hauteur maximale des objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur l'aire de sécurité ne dépassera 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 doit être 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

Les exigences 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 doit pas être 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 doit pas être supérieure à 3 %.

3.2.32 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères doit être 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 doit pas être inférieure à la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels il est destiné.

3.2.35 Aucun objet ne doit être toléré sur un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères, à l'exception des objets frangibles 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

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 frangibles 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 doit être 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 doit être 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 doit pas être 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 doit être 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.

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 doivent 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 doit être 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 doit être :

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 doit être 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 doit être capable de supporter des charges dynamiques.

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 HELIPLATES-FORMES

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.

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

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 co-implantées.

3.3.1 Les dispositions des paragraphes 3.3.14 et 3.3.15 s'appliquent à toutes héliplates-formes.

3.3.2 Une héliplate-forme doit être dotée d'une FATO et d'une TLOF coïncidente ou co-implantée. .

3.3.3 Une FATO peut avoir une forme quelconque mais elle doit être 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 doit être 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 1,0 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 Pour les hélicoptères dont la MTOM est égale ou inférieure à 3 175 kg, la TLOF 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.

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

En règle générale, à l'exception des super-structures peu profondes de trois étages ou moins, un espace d'air d'au moins trois (3) m doit être considéré comme étant suffisant.

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 La FATO sera 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 1D, 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

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

3.4 HELISTATIONS SUR NAVIRE

3.4.1 Les exigences des paragraphes 3.4.16 et 3.4.17 s'appliqueront aux hélistations sur navire terminées respectivement au 1er janvier 2012 et au 1er 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 doivent être 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

Sauf pour ce qui est de l'aménagement décrit au paragraphe 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 doit être dotée d'une FATO et d'une TLOF coïncidente ou co-implantée.

3.4.4 Une FATO peut avoir une forme quelconque, mais elle doit être de taille suffisante pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à une (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 doit être 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 doit être de taille suffisante pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à une (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 doit être 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 une (1) fois la dimension D dans le sens longitudinal des hélicoptères. La largeur minimale de l'hélistation doit être au moins égale à 0,83 D (voir Figure 3-7).

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.

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 hélistation sur navire qui n'est pas construite spécialement à cette fin, la TLOF doit être de taille suffisante pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à une (1) fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'hélistation est destinée

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

En règle générale, à l'exception des superstructures peu profondes de trois étages ou moins, un espace d'air d'au moins trois(3) m doit être considéré comme étant suffisant.

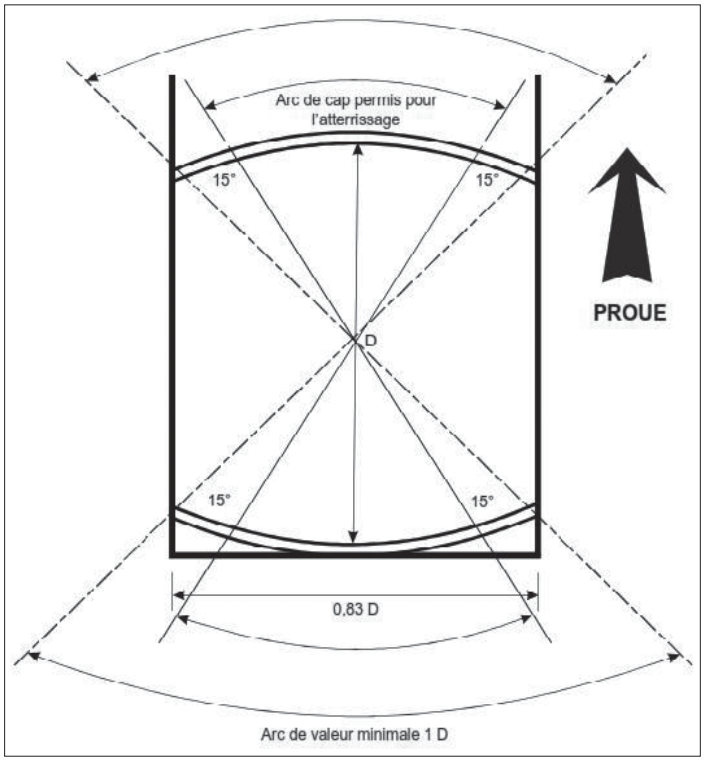


Figure 3-7. Caps permis pour l'atterrissage sur navire dans des opérations avec cap limité

3.4.11 La FATO sera 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 doit être 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 seize (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 la TLOF ne dépassera pas vingt-cinq (25) cm.

3.4.14 Pour toute TLOF destinée à des hélicoptères dont la valeur D est de seize (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 cinq (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 cinq (5) cm.

Tout dispositif lumineux installé à une hauteur inférieure à vingt-cinq (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 deux centimètres cinquante (2,5 cm). Leur présence ne doit être 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 doit être antidérapante, tant pour les hélicoptères que pour les personnes.

CHAPITRE 4. OBSTACLES

Les exigences du présent chapitre ont pour objet de définir l'espace aérien autour des hélistations pour permettre aux vols d'hélicoptères de se dérouler en sécurité et pour éviter, là où des contrôles nationaux appropriés existent, que des hélistations ne soient rendues inutilisables parce que des obstacles s'élèveraient à leurs abords. Cet objectif est atteint par l'établissement d'une série de surfaces de limitation d'obstacles qui définissent les limites que peuvent atteindre les objets dans l'espace aérien.

4.1 SURFACES ET SECTEURS DE LIMITATION D'OBSTACLES

Surface d'approche

4.1.1 *Description.* Plan incliné ou combinaison de plans ou, lorsqu'il y a un virage, surface complexe présentant une pente montante à partir de l'extrémité de l'aire de sécurité et ayant pour ligne médiane une ligne passant par le centre de la FATO.

Voir les Figures 4-1, 4-2, 4-3 et 4-4 pour une représentation des surfaces et le Tableau 4-1 pour les dimensions et les pentes des surfaces.

4.1.2 *Caractéristiques.* La surface d'approche doit être délimitée :

a) par un bord intérieur horizontal et égal en longueur à la largeur minimale spécifiée ou au diamètre minimal spécifié de la FATO plus l'aire de sécurité, perpendiculaire à la ligne médiane de la surface d'approche et situé au bord extérieur de l'aire de sécurité ;

b) par deux bords latéraux qui, partant des extrémités du bord intérieur, divergent uniformément d'un angle spécifié par rapport au plan vertical contenant la ligne médiane de la FATO ;

c) par un bord extérieur horizontal et perpendiculaire à la ligne médiane de la surface d'approche et à une hauteur spécifiée de 152m (500ft) au-dessus de l'altitude de la FATO.

4.1.3 L'altitude du bord intérieur doit être l'altitude de la FATO au point du bord intérieur où passe la ligne médiane de la surface d'approche. Dans le cas des hélistations destinées à être utilisées par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 et lorsque l'ANAC l'approuve, l'origine du plan incliné peut être élevée directement au-dessus de la FATO.

4.1.4 La pente de la surface d'approche doit être mesurée dans le plan vertical contenant la ligne médiane de la surface.

4.1.5 Lorsqu'elle comporte un virage, la surface d'approche doit être une surface complexe contenant les horizontales normales à sa ligne médiane, et la pente de cette ligne médiane doit être la même que dans le cas d'une surface d'approche droite.

Voir la Figure 4-5.

4.1.6 Lorsqu'elle comporte un virage, la surface d'approche ne contiendra pas plus d'une partie courbe.

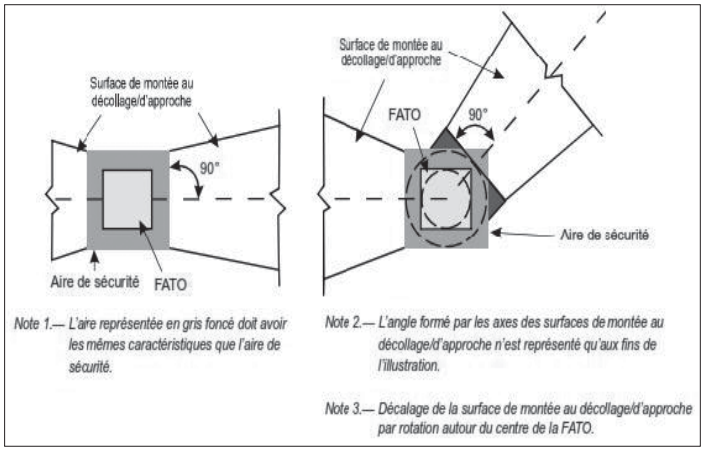


Figure 4-1. Surface de limitation d'obstacles - Surface de montée au décollage et d'approche

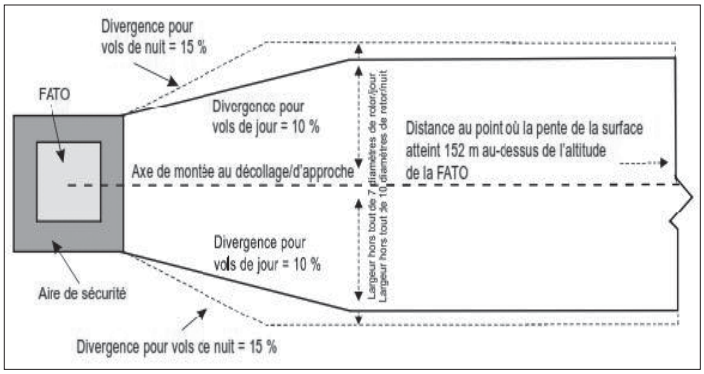


Figure 4-2. Largeur de la surface de montée au décollage/d'approche

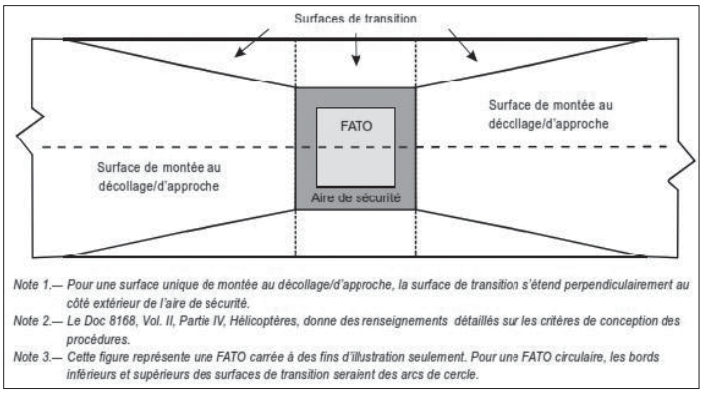


Figure 4-3. Surface de transition dans le cas d'une FATO avec procédure d'approche PinS avec VSS

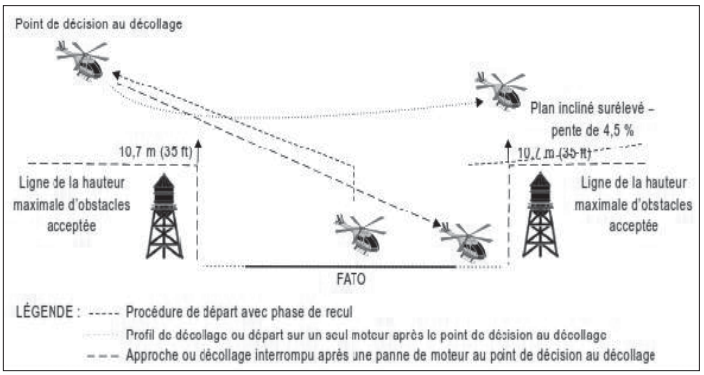


Figure 4-4. Exemple de plan incliné surélevé pour les opérations en classe de performances 1

1.— Cette figure ne représente aucun profil, aucune technique ni aucun type d'hélicoptère spécifiques et n'est qu'un exemple général. Elle montre un profil d'approche et une procédure de départ avec phase de recul. Les opérations en classe de performances 1 pour un hélicoptère en particulier peuvent être représentées de manière différente par le constructeur dans le manuel de vol de l'hélicoptère. Le RAC 08 - PARTIE 3 Section 1 Chapitre G, décrit des procédures avec phase de recul qui peuvent être utiles pour les opérations en classe de performances 1.

2.— Le profil d'approche/d'atterrissage n'est pas nécessairement l'inverse du profil de décollage.

3.— Il peut être nécessaire d'effectuer une évaluation supplémentaire des obstacles situés dans l'aire prévue pour la procédure avec phase de recul. Les performances des hélicoptères et les limites indiquées dans le manuel de vol de l'hélicoptère déterminent l'étendue de l'évaluation requise.

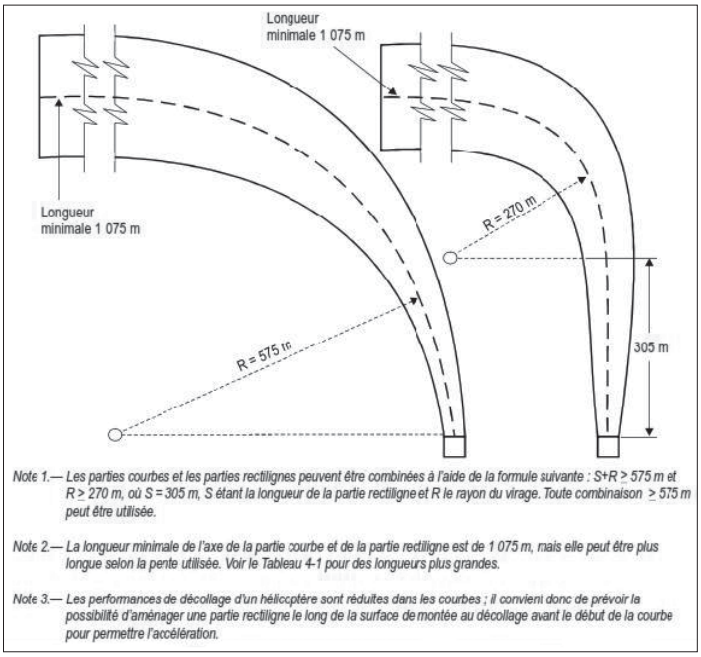


Figure 4-5. Surface d'approche et de montée au décollage avec courbe pour toutes les FATO

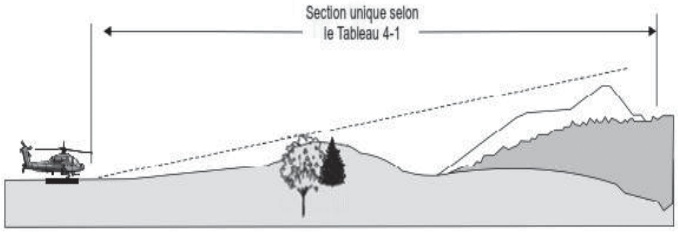
Tableau 4-1. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles pour toutes les FATO à vue

SURFACE ET DIMENSION	CATEGORIE DE PENTES DE CALCUL		
	A	B	C
SURFACE D'APPROCHE ET DE MONTEE AU DECOLAGE			
Longueur du bord intérieur	Largeur de l'aire de sécurité	Largeur de l'aire de sécurité	Largeur de l'aire de sécurité
Emplacement du bord intérieur	Limite de l'aire de sécurité (Limite du prolongement dégagé, le cas échéant)	Limite de l'aire de sécurité	Limite de l'aire de sécurité
Divergence (première et deuxième sections)			
Jour seulement	10%	10%	10%
Nuit	15%	15%	15%
Première section			
Longueur	3386 m	245 m	3220 m
Pente	4,5% (1:22,2)	8% (1:12,5)	12,5% (1:8)
Largeur extérieur	(b)	S/O	(b)
Deuxième section			
Longueur	S/O	830 m	S/O
Pente	S/O	16% (1:6,25)	S/O
Largeur extérieur	S/O		S/O
Longueur total à partir du bord intérieur (a)	3386 m	1075 m	1220 m
Surface de transition (FATO) avec procédure d'approche PinS avec VSS)			
Pente	50 m (1:2)	50 m (1:2)	50 m (1:2)
Hauteur	45 m	45 m	45 m

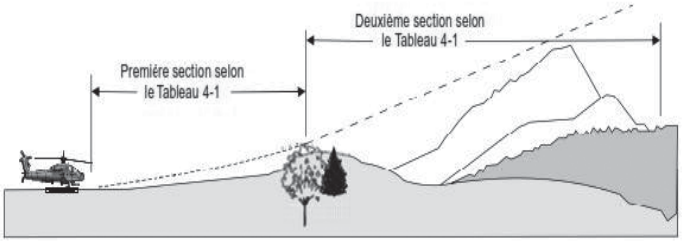
(a) Des longueurs de surface d'approche et de montée au décollage de trois mille trois cent quatre-vingt-six (3 386) m, mille soixante-quinze (1 075) m et mille deux cent vingt (1 220) m, avec leurs pentes respectives, portent l'hélicoptère à 152 m (500 ft) au-dessus de l'altitude de la FATO.

(b) Largeur hors tout de 7 diamètres de rotor pour les vols de jour et de 10 diamètres de rotor pour les vols de nuit.

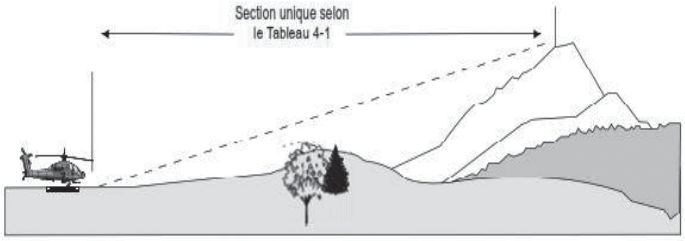
Les catégories de pentes de calcul indiquées au Tableau 4-1 peuvent ne pas être limitées à une classe de performances particulière et peuvent s'appliquer à plus d'une classe de performances. Ces catégories représentent les inclinaisons minimales théoriques et non les pentes opérationnelles. La pente de catégorie « A » correspond généralement aux hélicoptères exploités en classe de performances 1 ; la catégorie « B » correspond généralement aux hélicoptères exploités en classe de performances 3 ; et la catégorie « C » correspond généralement aux hélicoptères exploités en classe de performances 2. Des consultations avec des exploitants d'hélicoptères aideront à déterminer la catégorie de pente appropriée à appliquer selon l'environnement de l'hélistation et le type d'hélicoptère le plus critique auquel l'hélistation est destinée.



a) Surfaces d'approche et de montée au décollage - Profil de pente A : 4,5 % (calcul)



b) Surfaces d'approche et de montée au décollage - Profil de pente B : 8 % et 16% (calcul)



c) Surfaces d'approche et de montée au décollage - Profil de pente C : 12,5 % (calcul)

Figure 4-6. Surface d'approche et de montée au décollage aprésentant différentes catégories de pente de calcul

4.1.7 Lorsque la surface d'approche contient une partie courbe, la somme du rayon de l'arc définissant la ligne médiane de la surface d'approche et de la longueur de la partie rectiligne commençant au

bord intérieur ne doit pas être Inférieure à cinq cent soixante-quinze (575) m.

4.1.8 Tout changement de direction de la ligne médiane d'une surface d'approche doit être tel qu'il n'imposera pas un rayon de virage inférieur deux cent soixante-dix (270) m.

Dans le cas des hélistations destinées à être utilisées par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 et 3, il convient de choisir les trajectoires d'approche de manière que l'on puisse effectuer un atterrissage forcé en sécurité ou atterrir avec un moteur hors de fonctionnement de telle façon que, comme condition minimale, le risque de blesser des personnes au sol ou sur l'eau ou d'endommager des biens soit réduit le plus possible. Le type d'hélicoptère le plus critique auquel l'hélistation est destinée ainsi que les conditions ambiantes peuvent être des éléments à prendre en considération pour déterminer si ces aires conviennent.

Surface de transition

Dans le cas d'une FATO située sur une hélistation sans approche PinS et comportant une surface de segment à vue (VSS), les surfaces de transition ne sont pas obligatoires.

4.1.9 *Description.* Surface complexe qui s'étend sur le côté de l'aire de sécurité et sur une partie du côté de la surface d'approche/montée au décollage et qui s'incline vers le haut et vers l'extérieur jusqu'à une hauteur prédéterminée de quarante-cinq (45) m (150ft).

Voir la Figure 4-3. Voir le Tableau 4-1 pour les dimensions et les pentes des surfaces.

4.1.10 *Caractéristiques.* Une surface de transition doit être délimitée :

a)

a) par un bord inférieur commençant à un point sur le côté de la surface d'approche/ montée au décollage à une hauteur spécifiée au-dessus du bord inférieur s'étendant sur le côté de la surface d'approche /montée au décollage jusqu'au bord intérieur de cette dernière et, de là, en longeant le côté de l'aire de sécurité parallèlement à la ligne médiane de la FATO ;

b)

a) par un bord supérieur situé à une hauteur spécifiée au-dessus du bord inférieur, comme il est indiqué au tableau 4.1.

4.1.11 L'altitude d'un point situé sur le bord inférieur doit être :

1)

a) le long du côté de la surface d'approche/ montée au décollage, égale à l'altitude de la surface d'approche / montée au décollage en ce point ;

2)

a) le long de l'aire de sécurité, égale à l'altitude du bord intérieur de la surface d'approche / montée au décollage.

1.— Si l'origine du plan incliné de la surface d'approche / montée au décollage est élevée comme l'a approuvé l'autorité compétente, l'altitude de l'origine de la surface de transition doit être élevée en conséquence.

2. — Il résulte de l'alinéa b) que la surface de transition le long de l'aire de sécurité doit être incurvée si le profil de la FATO est incurvé ou doit être plane si le profil est rectiligne.

4.1.12 La pente de la surface de transition doit être mesurée dans un plan vertical perpendiculaire à la ligne médiane de la FATO.

Surface de montée au décollage

4.1.13 *Description.* Plan incliné, combinaison de plans ou, lorsqu'il y a un virage, surface complexe présentant une pente montante à partir de l'extrémité de l'aire de sécurité et ayant pour ligne médiane une ligne passant par le centre de la FATO.

Voir les Figures 4-1, 4-2, 4-3 et 4-4 pour une représentation des surfaces et le Tableau 4-1 pour les dimensions et les pentes des surfaces.

4.1.14 *Caractéristiques.* La surface de montée au décollage doit être délimitée :

a) par un bord intérieur horizontal et égal en longueur à la largeur minimale spécifiée ou au diamètre minimal spécifié de la FATO plus l'aire de sécurité, perpendiculaire à la ligne médiane de la surface de montée au décollage et situé au bord extérieur de l'aire de sécurité;

b) par deux bords latéraux qui, partant des extrémités du bord intérieur, divergent uniformément sous un angle spécifié par rapport au plan vertical contenant la ligne médiane de la FATO ;

c) par un bord extérieur horizontal et perpendiculaire à la ligne médiane de l'aire de montée au décollage et à une hauteur spécifiée de 152 m (500ft) au-dessus de l'altitude de la FATO.

4.1.15 L'altitude du bord intérieur doit être l'altitude de la FATO au point du bord intérieur où passe la ligne médiane de la surface de montée au décollage. Dans le cas des hélistations destinées à être utilisées par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 et lorsque l'ANAC l'approuve, l'origine du plan incliné peut être élevée directement au-dessus de la FATO.

4.1.16 Lorsqu'un prolongement dégagé est aménagé, l'altitude du bord intérieur de la surface de montée

au décollage doit être située au bord extérieur du prolongement dégagé, au point le plus élevé du sol sur l'axe du prolongement dégagé.

4.1.17 Dans le cas où la surface de montée au décollage est droite, la pente doit être mesurée dans le plan vertical contenant la ligne médiane de la surface.

4.1.18 Dans le cas où la surface de montée au décollage comporte un virage, elle doit être une surface complexe contenant les horizontales normales à sa ligne médiane, et la pente de cette ligne médiane doit être la même que dans le cas d'une surface de montée au décollage droite.

Voir la Figure 4-5.

4.1.19 Lorsqu'elle comporte un virage, la surface d'approche ne contiendra pas plus d'une partie courbe.

4.1.20 Lorsque la surface de montée au décollage contient une partie courbe, la somme du rayon de l'arc définissant la ligne médiane de la surface de montée au décollage et de la longueur de la partie rectiligne commençant au bord intérieur ne doit pas être inférieure à 575 m.

4.1.21 Tout changement de direction de la ligne médiane d'une surface de montée au décollage doit être tel qu'il n'imposera pas un virage de rayon inférieur à deux cents soixante-dix (270) m.

1.— Comme les performances de décollage des hélicoptères sont moindres dans une courbe, la présence d'une partie rectiligne le long de la surface de montée au décollage avant le début de la courbe permet l'accélération.

2.— Dans le cas des hélistations destinées à être utilisées par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 et 3, une bonne pratique consiste à choisir les trajectoires de départ de manière que l'on puisse effectuer un atterrissage forcé en sécurité ou atterrir avec un moteur hors de fonctionnement de telle façon que, comme condition minimale, le risque de blesser des personnes au sol ou sur l'eau ou d'endommager des biens soit réduit le plus possible. Le type d'hélicoptère le plus critique auquel l'hélistation est destinée ainsi que les conditions ambiantes peuvent être des éléments à prendre en considération pour déterminer si ces aires conviennent.

Surface ou secteur dégagés d'obstacles — héliplates-formes

4.1.22 *Description.* Surface complexe partant d'un point de référence situé sur le bord de la FATO d'une héliplate-forme et s'étendant à partir de ce point. Dans le cas d'une FATO d'une dimension inférieure à 1 D, le point de référence doit être situé à au moins 0,5 D du centre de la FATO.

4.1.23 Caractéristiques. Une surface ou un secteur dégagé d'obstacles sous-tendront un arc d'un angle spécifié.

4.1.24 Un secteur d'héliplate-forme dégagé d'obstacles se composera de deux parties, une au-dessus du niveau de l'héliplate-forme et l'autre au-dessous.

(voir Figure 4-7)

a) Au-dessus du niveau de l'héliplate-forme. La surface doit être un plan horizontal au niveau de l'altitude de la surface de l'héliplate-forme qui sous-tend un arc d'au moins 210° dont le sommet se trouve sur la périphérie du cercle D et s'étendra vers l'extérieur sur une distance qui doit être placé à une trajectoire de départ sans obstacle convenant à l'hélicoptère auquel l'héliplate-forme est destinée.

b) Au-dessous du niveau de l'héliplate-forme. À l'intérieur de l'arc (minimal) de 210°, la surface s'étendra aussi vers le bas à partir du bord de la FATO au-dessous de l'altitude de l'héliplate-forme jusqu'au niveau de l'eau, sur un arc d'au moins 180° qui passe par le centre de la FATO et qui s'étend vers l'extérieur sur une distance qui, en cas de panne moteur pour le type d'hélicoptère auquel l'héliplate-forme est destinée, assurera une marge de sécurité par rapport aux obstacles qui se trouvent au-dessous de l'héliplate-forme.

Pour ce qui est des deux secteurs sans obstacles ci-dessus pour les hélicoptères exploités en classes de performances 1 ou 2, l'étendue horizontale de ces distances depuis l'héliplate-forme doit être compatible avec les possibilités du type d'hélicoptère utilisé lorsqu'un moteur est hors de fonctionnement.

Surface ou secteur à hauteur d'obstacles réglementée — héliplates-formes

Là où des obstacles sont forcément situés sur la structure, l'héliplate-forme pourra avoir un secteur à hauteur d'obstacles réglementée (LOS).

4.1.25 *Description.* Surface complexe partant du point de référence du secteur dégagé d'obstacles et s'étendant sur l'arc non couvert par le secteur dégagé d'obstacles à l'intérieur de laquelle la hauteur des obstacles au-dessus de la TLOF est réglementée.

4.1.26 *Caractéristiques.* Un secteur à hauteur d'obstacles réglementée ne sous-tendra pas un arc de plus de 150°. Ses dimensions et son emplacement doivent être conformes aux indications de la Figure 4-8 pour une FATO 1 D avec TLOF coïncidente, et la Figure 4-9 pour une TLOF 0,83 D.

4.2 SPECIFICATIONS EN MATIERE DE LIMITATION D'OBSTACLES

1.— Les exigences en matière de limitation d'obstacles sont définies en fonction de l'utilisation prévue d'une FATO, c'est-à-dire de la manœuvre d'approche qui conduit au vol stationnaire ou à l'atterrissage, ou du type de décollage, ainsi que du type d'approche, et sont destinées à être appliquées lorsque la FATO est ainsi utilisée. Lorsque lesdites opérations sont exécutées dans les deux sens d'une FATO, certaines surfaces peuvent devenir sans objet lorsqu'une surface située plus bas présente des exigences plus sévères.

2.— Si un indicateur visuel de pente d'approche (VASI) est installé, d'autres surfaces de protection contre les obstacles, définies au Chapitre 5, doivent être prises en compte et elles peuvent être plus exigeantes que les surfaces de limitation d'obstacles prescrites au Tableau 4-1.

Hélistations en surface

4.2.1 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-après doivent être établies pour une FATO aux hélistations avec une procédure d'approche PinS utilisant une surface de segment à vue :

a) surface de montée au décollage ;

b) surface d'approche ;

c) surfaces de transition ;

(voir Figure 4-3)

4.2.2 Les surfaces de limitation d'obstacles suivantes doivent être établies pour une FATO aux hélistations, autres que celles qui sont spécifiées au paragraphe 4.2.1, y compris les hélistations avec une procédure d'approche PinS sans surface de segment à vue :

a) surface de montée au décollage ;

b) surface d'approche.

4.2.3 Les pentes des surfaces de limitation d'obstacles ne doivent pas être supérieures à celles qui sont spécifiées au Tableau 4-1, leurs autres dimensions doivent être au moins égales à celles qui sont spécifiées dans ce tableau, et ces surfaces doivent être situées comme le montrent les Figures 4-1, 4-2 et 4-6.

4.2.4 Aux hélistations où la surface d'approche/montée au décollage présente une pente de calcul de 4,5 %, des objets pourront faire saillie au-dessus de la surface de limitation d'obstacles si une étude aéronautique a analysé les risques correspondants et les mesures d'atténuation.

1.— Les objets identifiés peuvent limiter l'exploitation de l'hélistation.

2.— Le RAC 08 - PARTIE 3 contient des procédures qui peuvent aider à déterminer l'étendue de la pénétration des obstacles.

4.2.5 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne doit pas être autorisée au-dessus de l'une ou l'autre des surfaces visées aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2, à moins que l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou qu'une étude aéronautique approuvée par une autorité compétente ne détermine que cet objet ne compromettra pas la sécurité de l'exploitation des hélicoptères ou qu'il ne nuira pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.
Le Manuel des services d'aéroport *(Doc 9137), 6e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut s'appliquer valablement*

4.2.6 Dans la mesure du possible, les objets existants qui font saillie au-dessus de l'une ou l'autre des surfaces visées aux § 4.2.1 et 4.2.2 seront supprimés, à moins que l'objet ne se trouve protégé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique approuvée par une autorité compétente, que cet objet ne compromettra pas la sécurité de l'exploitation des hélicoptères ou qu'il ne nuira pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.
L'application de surfaces courbes d'approche ou de montée au décollage selon les spécifications du § 4.1.5 ou 4.1.18, peut remédier en partie aux problèmes créés par les objets qui dépassent ces surfaces.

4.2.7 Les hélistations en surface auront au moins une surface d'approche et de montée au décollage et d'approche, séparées entre elles d'au moins 150°. Une étude aéronautique sera effectuée par une autorité compétente lorsqu'il n'y a qu'une seule surface d'approche et de montée au décollage en tenant compte au minimum des facteurs suivants :

a) région/terrain survolé ;

b) les obstacles autour de l'hélistation ;

c) les performances et les limites d'exploitation des hélicoptères appelés à utiliser l'hélistation ;

d) les conditions météorologiques locales, notamment les vents dominants.

4.2.8 Les hélistations en surface auront au moins deux surfaces d'approche et de montée au décollage afin d'éviter les vents arrière, de réduire au minimum l'exposition aux vents traversiers et de permettre d'effectuer un atterrissage interrompu.
Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) pour plus d'indications.*

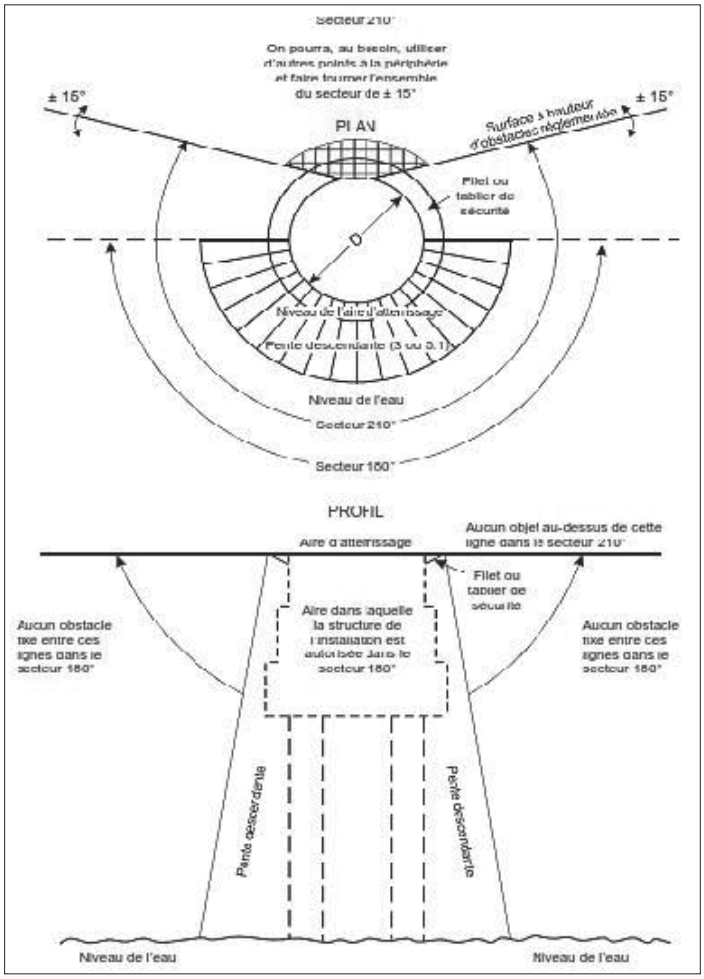


Figure 4-7. Secteur dégagé d'obstacles sur héliplate-forme

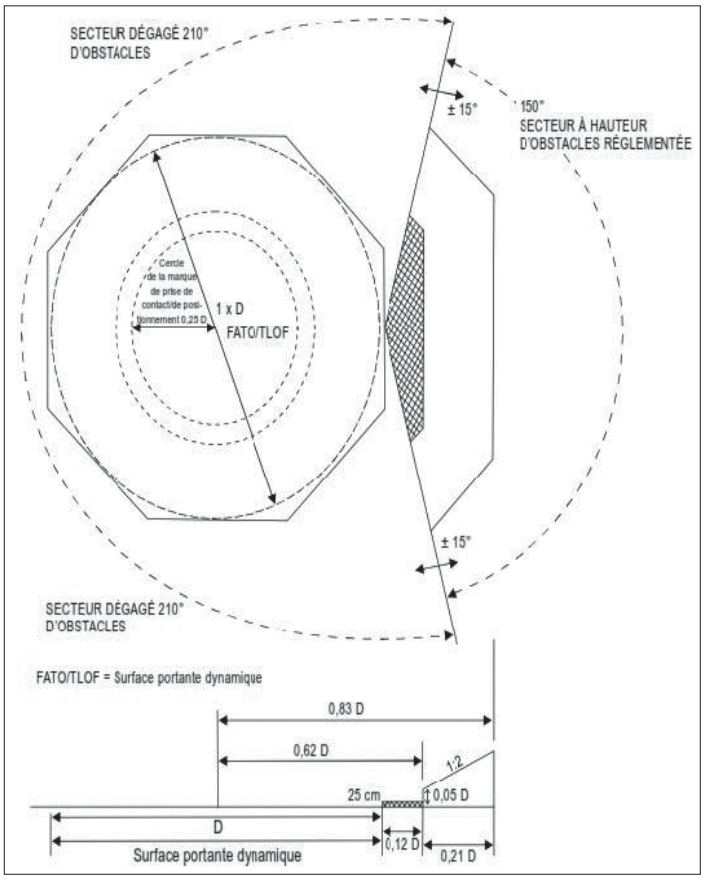


Figure 4-8. Secteurs et surfaces de limitation d'obstacles sur héliplate-forme pour une FATO et une TLOF coïncidente de dimensions égales ou supérieures à 1 D

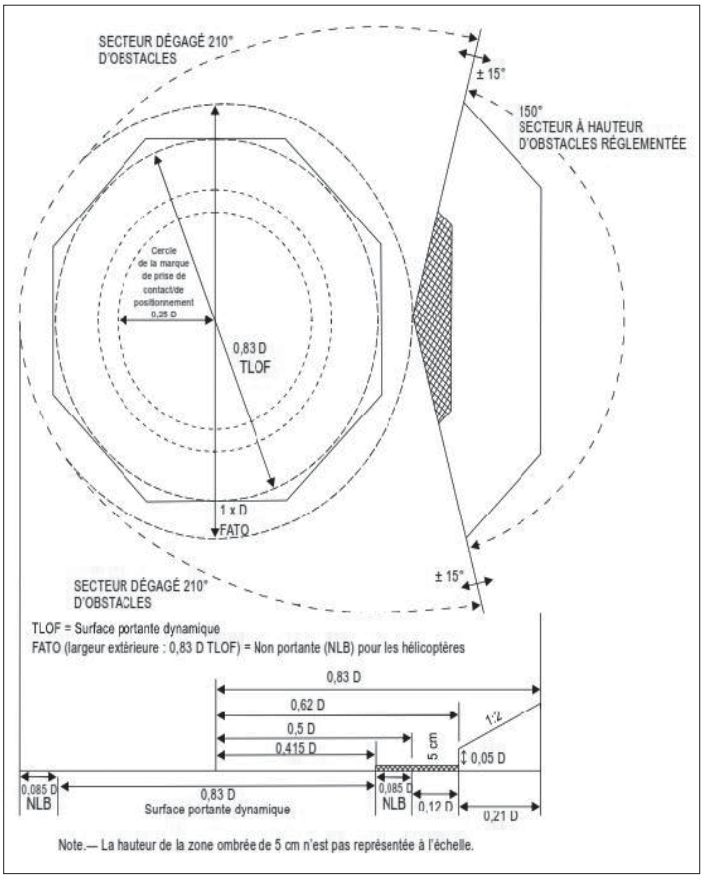


Figure 4-9. Secteurs et surfaces de limitation d'obstacles sur héliplate-forme pour une TLOF de dimensions égales ou supérieures à 0,83 D

Hélistations en terrasse

4.2.9 Les surfaces de limitation d'obstacles pour les hélistations en terrasse doivent être conformes aux exigences applicables aux hélistations en surface, qui sont énoncées aux paragraphes 4.2.1 à 4.2.6.

4.2.10 Les hélistations en terrasse auront au moins une surface d'approche et de montée au décollage. Une étude aéronautique sera effectuée par l'ANAC lorsqu'il n'y a qu'une seule surface d'approche et de montée au décollage en tenant compte au minimum des facteurs suivants :

a) région/terrain survolé ;

b) les obstacles autour de l'hélistation ;

c) les performances et les limites d'exploitation des hélicoptères appelés à utiliser l'hélistation ;

d) les conditions météorologiques locales, notamment les vents dominants.

4.2.11 Les hélistations en terrasse auront au moins deux surfaces d'approche et de montée au décollage afin d'éviter les vents arrière, de réduire au minimum l'exposition aux vents traversiers et de permettre d'effectuer un atterrissage interrompu.
Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) pour plus d'indications.*

Héliplates-formes

4.2.12 Les héliplates-formes auront un secteur dégagé d'obstacles.

Une héliplate-forme pourra avoir un LOS (voir le paragraphe 4.1.26).

4.2.13 Il n'y aura aucun obstacle fixe à l'intérieur du secteur dégagé d'obstacles au-dessus de la surface dégagée d'obstacles.

4.2.14 Au voisinage immédiat de l'héliplate-forme, une protection des hélicoptères contre les obstacles doit être assurée au-dessous du niveau de l'héliplate-forme. Cette protection s'étendra sur un arc d'au moins 180° ayant son origine au centre de la FATO, avec une pente descendante dans le rapport d'une unité comptée horizontalement pour cinq unités comptées verticalement à partir des bords de la FATO dans le secteur de 180°. Le rapport de la pente descendante pourra être ramené à une unité comptée horizontalement pour trois unités comptées verticalement dans le secteur de 180° pour les hélicoptères multimoteurs exploités en classes de performances 1 ou 2 (voir Figure 4-7).

Dans les situations où il est nécessaire de mettre en place près d'une installation en haute mer fixe ou flottante, au niveau de la surface de la mer, un ou plusieurs navires de soutien (par exemple un navire de réserve) essentiels à l'exploitation de l'installation, il y aurait lieu de positionner les navires de manière à ne pas compromettre la sécurité des opérations de décollage, de départ, d'approche ou d'atterrissage des hélicoptères.

4.2.15 Pour une TLOF de dimensions égales ou supérieures à 1 D à l'intérieur de la surface ou du secteur de 150° à hauteur d'obstacles réglementée, jusqu'à une distance de 0,12 D mesurée à partir du point d'origine du secteur à hauteur d'obstacles réglementée, les objets ne dépasseront pas une hauteur de vingt-cinq (25) cm au-dessus de la TLOF. Au-delà de cet arc, jusqu'à une distance totale de 0,21 D de plus mesurée à partir de la fin du premier secteur, la surface à hauteur d'obstacles réglementée s'élève à raison de une unité comptée verticalement pour deux unités comptées horizontalement à partir d'une hauteur de 0,05 D au-dessus du niveau de la TLOF (voir Figure 4-8).

Lorsque l'aire délimitée par la marque de périmètre de la TLOF n'est pas de forme circulaire, l'étendue des segments du LOS est représentée par des lignes parallèles au périmètre de la TLOF plutôt que par des arcs. La Figure 4-8 donne un exemple d'une héliplate-forme octogonale. Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des éléments indicatifs pour les FATO et les TLOF carrées (quadrilatères) et circulaires.*

4.2.16 Pour une TLOF de dimensions inférieures à 1 D à l'intérieur de la surface ou du secteur de 150° à hauteur d'obstacles réglementée, jusqu'à une distance de 0,62 D et commençant à une distance de 0,5 D, mesurées l'une et l'autre à partir du centre de la TLOF, les objets ne dépasseront pas une hauteur de cinq (5) cm au-dessus de la TLOF. Au-delà de cet arc, jusqu'à une distance totale de 0,83 D à partir du centre de la TLOF, la surface à hauteur d'obstacles réglementée s'élève à raison de une unité comptée verticalement pour deux unités comptées horizontalement à partir d'une hauteur de 0,05 D au-dessus du niveau de la TLOF (voir Figure 4-9).

Lorsque l'aire délimitée par la marque de périmètre de la TLOF n'est pas de forme circulaire, l'étendue des segments du LOS est représentée par des lignes parallèles au périmètre de la TLOF plutôt que par des arcs. La Figure 4-9 donne un exemple d'une héliplate-forme octogonale. Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des éléments indicatifs pour les TLOF carrées (quadrilatères) et circulaires.*

Hélistations sur navire

4.2.17 Les dispositions des paragraphes 4.2.20 et 4.2.22 s'appliqueront aux hélistations sur navire.

Hélistations construites spécialement et situées à l'avant ou à l'arrière d'un navire.

4.2.18 Quand des aires d'exploitation d'hélicoptères sont aménagées à la proue ou à la poupe d'un navire, les critères relatifs aux obstacles énoncés pour les héliplates-formes s'appliqueront.

Hélistations situées au milieu d'un navire — construites ou non construites spécialement à cette fin

4.2.19 En avant et en arrière d'une TLOF de dimensions égales ou supérieures à 1 D, il y aura deux secteurs placés symétriquement, chacun couvrant un arc de 150°, dont le sommet se trouvera sur la périphérie de la TLOF. Dans l'aire située à l'intérieur de ces deux secteurs, aucun objet ne s'élèvera au-dessus du niveau de la TLOF à l'exception des aides essentielles à la sécurité des évolutions de l'hélicoptère, dont la hauteur maximale doit être de vingt-cinq (25) cm.

4.2.20 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 deux centimètres cinquante (2,5 cm). Leur présence ne doit être tolérée que s'ils ne présentent pas de danger pour les hélicoptères.

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.

4.2.21 Pour assurer une protection supplémentaire contre les obstacles en avant et en arrière de la TLOF, des surfaces montant dans un rapport d'une unité

comptée verticalement pour cinq unités comptées horizontalement s'étendront à partir de toute la longueur des bords des deux secteurs de 150°. Ces surfaces s'étendront sur une distance horizontale au moins égale à 1 fois la dimension D du plus grand hélicoptère auquel la TLOF est destinée et aucun obstacle ne fera saillie au-dessus d'elles (voir Figure 4-10).

Hélistations non construites spécialement
Hélistations situées sur le côté d'un navire

4.2.22 Aucun objet ne se trouvera à l'intérieur de la TLOF, à l'exception des aides essentielles à la sécurité des évolutions des hélicoptères (comme les filets ou le balisage lumineux) et leur hauteur maximale doit être de deux centimètres cinquante (2,5 cm). La présence de tels objets ne doit être tolérée que s'ils ne présentent pas de danger pour les hélicoptères.

4.2.23 À partir des points extrêmes avant et arrière du cercle D en deux segments à l'extérieur du cercle, les aires à hauteur d'obstacles réglementée s'étendront jusqu'au bordé du navire où elle devra atteindre longitudinalement une distance de 1,5 fois la dimension longitudinale de la TLOF, symétriquement de part et d'autre de la bissectrice du cercle D transversale au navire. À l'intérieur de ces aires, aucun objet ne dépassera une hauteur maximale de vingt-cinq (25) cm au-dessus du niveau de la TLOF (voir Figure 4-11). La présence de tels objets ne doit être tolérée que s'ils ne présentent pas de danger pour les hélicoptères.

4.2.24 Il doit être prévu un secteur à hauteur d'obstacles réglementée à surface horizontale d'au moins 0,25 D de plus que le diamètre du cercle D, qui entourera les côtés intérieurs de la TLOF jusqu'aux points extrêmes avant et arrière du cercle D. Le secteur à hauteur d'obstacles réglementée continuera jusqu'au bordé du navire où elle atteindra longitudinalement une distance de 2,0 fois la dimension longitudinale de la TLOF, symétriquement de part et d'autre de la bissectrice du cercle D transversale au navire. À l'intérieur de ce secteur, aucun objet ne dépassera une hauteur maximale de vingt-cinq (25) cm au-dessus du niveau de la TLOF.

Tout objet situé à l'intérieur des aires décrites aux paragraphes 4.2.23 et 4.2.24 et dépassant la hauteur de la TLOF est notifié à l'exploitant d'hélicoptères au moyen d'un plan de l'aire d'atterrissage des hélicoptères. Aux fins de notification, il peut être nécessaire de tenir compte des objets inamovibles situés au-delà de la limite de la surface prescrite au paragraphe 4.2.24, en particulier si la hauteur des objets est considérablement supérieure à vingt-cinq (25) cm et s'ils sont à proximité immédiate du LOS. Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) pour plus d'indications.*

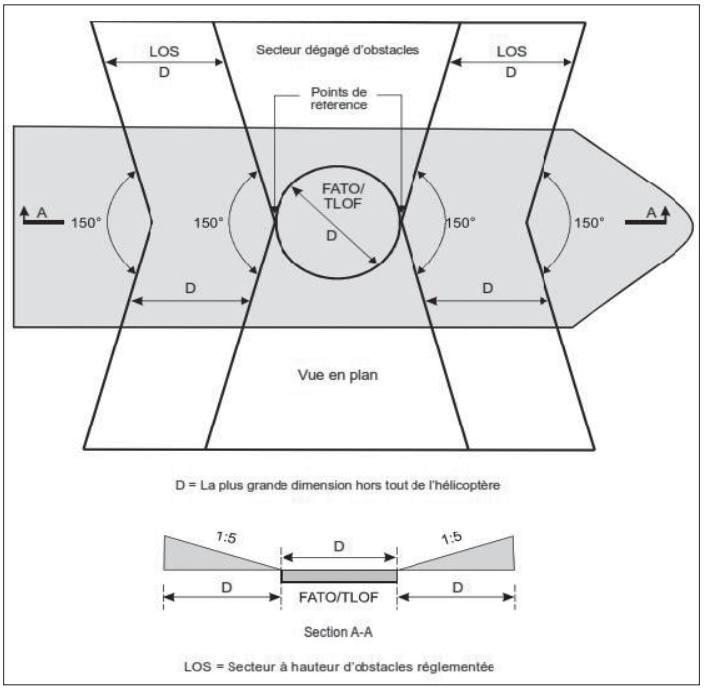


Figure 4-10. Hélistations situées au milieu d'un navire - Surfaces de limitation d'obstacles d'hélistation sur navire

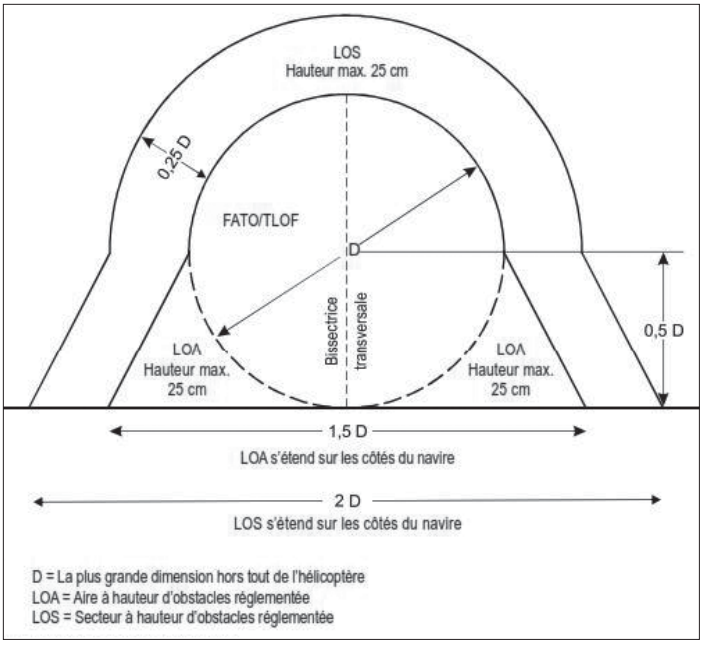


Figure 4-11. Secteurs et ssurfaces de limitation d'obstacles - Hélistation non construite spécifiquement et située sur le côté d'un navire

Aires d'hélitreuillage

4.2.25 Une aire désignée pour l'hélitreuillage à bord des navires comprendra une zone circulaire dégagée d'un diamètre de cinq (5) m et, s'étendant à partir du périmètre de la zone dégagée, une zone de manœuvre concentrique d'un diamètre égal à 2 D (voir Figure 4-12).

4.2.26 La zone de manœuvre comprendra deux parties :

a) la zone de manœuvre intérieure, qui s'étend à partir du périmètre de la zone dégagée et dont le diamètre est au moins égal à 1,5 D ;

b) la zone de manœuvre extérieure, qui s'étend à partir du périmètre de la zone de manœuvre intérieure et dont le diamètre est au moins égal à 2 D.

4.2.27 À l'intérieur de la zone dégagée d'une aire d'hélitreuillage désignée, aucun objet ne doit se trouver au-dessus du niveau de la surface.

4.2.28 La hauteur des objets se trouvant à l'intérieur de la zone de manœuvre intérieure d'une aire d'hélitreuillage désignée ne dépassera pas trois (3) m.

4.2.29 La hauteur des objets se trouvant à l'intérieur de la zone de manœuvre extérieure d'une aire d'hélitreuillage désignée ne dépassera pas six (6) m.

Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) pour plus d'indications.*

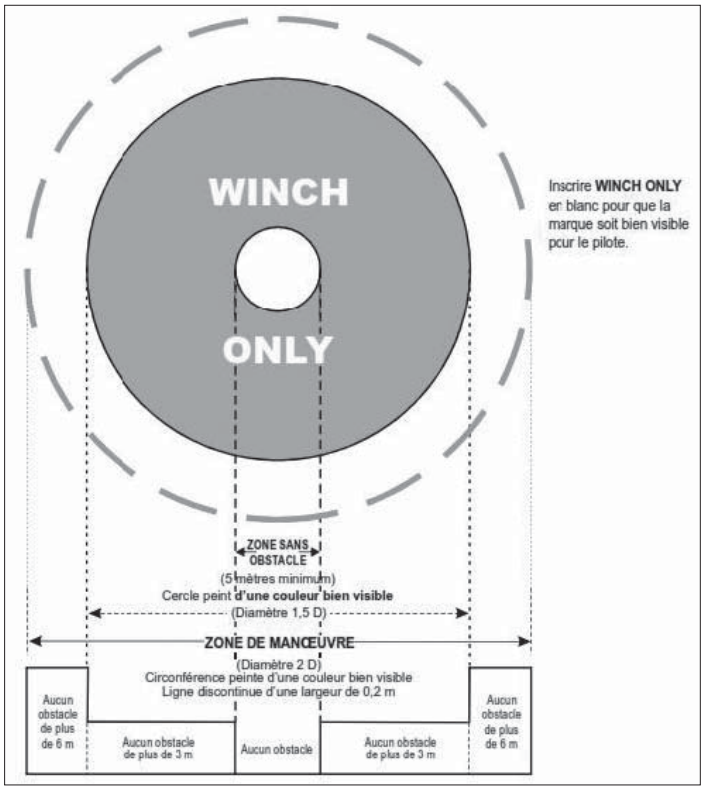


Figure 4-12. Aire d'hélitreuillage d'un navire

CHAPITRE 5. AIDES VISUELLES

1.— Les procédures employées par certains hélicoptères exigent que la forme de la FATO ait des caractéristiques semblables à celles d'une piste pour aéronefs à voilure fixe. Dans le présent chapitre, il est considéré qu'une FATO dont la forme a des caractéristiques semblables à celles d'une piste est conforme au concept de « FATO de type piste ». Dans ces cas, il est parfois nécessaire d'apposer des marques spécifiques pour permettre au pilote de reconnaître une FATO de type piste durant une approche. Les sous-sections sur les FATO de type piste indiquent les marques appropriées. Les exigences applicables à tous les autres types de FATO figurent dans les sous-sections sur toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste.

2.— Il a été constaté que, sur les surfaces de couleur claire, les marques blanches et jaunes ressortent mieux si elles sont entourées d'un liséré noir.

3.— Dans le cas d'une hélistation non construite spécialement et située sur le côté d'un navire, la couleur de la surface du pont principal peut varier d'un navire à l'autre et il convient donc d'adapter les schémas de couleurs de l'hélistation, l'objectif étant de faire en sorte que les marques contrastent avec la surface du navire et l'environnement opérationnel.

5.1 INDICATEURS

5.1.1 Indicateurs de direction du vent

Emploi

5.1.1.1 Une hélistation doit être dotée d'au moins un indicateur de direction du vent.

Emplacement

5.1.1.2 L'indicateur de direction du vent doit être placé de manière à indiquer les conditions de vent au-dessus de la FATO, et de la TLOF et de telle sorte qu'il échappera aux perturbations de l'écoulement de l'air causées par des objets environnants ou par le souffle des rotors. Il doit être visible d'un hélicoptère en vol, en vol stationnaire ou sur l'aire de mouvement.

5.1.1. Lorsqu'une TLOF ou une FATO risque d'être soumise à un flux d'air perturbé, on disposera des indicateurs supplémentaires à proximité de cette aire pour indiquer la direction du vent à la surface de l'aire.

Des éléments indicatifs sur l'emplacement des indicateurs de direction du vent figurent dans le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261).*

Caractéristiques

5.1.1.4 Un indicateur de direction du vent doit être conçu de manière à donner une indication claire de la direction du vent, ainsi qu'une indication générale de la vitesse du vent.

5.1.1.5 L'indicateur sera constitué par un tronc de cône en tissu léger et il aura les dimensions minimales suivantes *:*

	Hélistations en surface	***Hélistations en terrasse et héli-plate-formes***
Longueur	*2,4 m*	*1,2 m*
Diamètre de la base	*0,6 m*	*0,3 m*
Diamètre de l'extrémité	*0,3 m*	*0,15 m*

5.1.1. La couleur de l'indicateur de direction du vent sera choisie de manière à le rendre nettement visible et à permettre de saisir les indications données d'une hauteur d'au moins 200 m (650 ft), compte tenu de l'arrière-plan. Il convient d'utiliser, si possible, une seule couleur, le blanc ou l'orangé. Dans le cas où une combinaison de deux couleurs s'impose pour assurer à l'indicateur un relief suffisant sur fond changeant, l'orangé et le blanc, le rouge et le blanc ou le noir et le blanc seront utilisés, ces couleurs étant disposées en cinq bandes de couleurs alternées, de manière que la première et la dernière soient de la couleur la plus sombre.

5.1.1.7 Un indicateur de direction du vent, sur une hélistation destinée à être utilisée de nuit, doit être éclairé.

5.2 MARQUES ET BALISES

Voir le RAC 07 - PARTIE 1, paragraphe 5.2.1.4, note 1, en ce qui concerne un moyen de rendre les marques plus visibles.

5.2.1 Marque d'aire d'hélitreuillage

Emploi

5.2.1.1 Des marques distinctives doivent identifier une aire d'hélitreuillage désignée (voir Figure 4-12).

Emplacement

5.2.1.2 Les marques d'aire d'hélitreuillage doivent être situées de façon que leur centre coïncide avec le centre de la zone dégagée de l'aire d'hélitreuillage (voir Figure 4-12).

Caractéristiques

5.2.1.3 Les marques d'aire d'hélitreuillage comprendrontles marques de zone dégagée et les marques de zone de manœuvre de l'aire d'hélitreuillage.

5.2.1.4 Une marque de zone dégagée d'aire d'hélitreuillage doit être constituée par un cercle plein d'au moins cinq(5) m de diamètre, peint d'une couleur bien visible.

5.2.1.5 Une marque de zone de manœuvre d'aire d'hélitreuillage doit être constituée par un cercle brisé d'un diamètre d'au moins 2 D formé par des lignes d'une largeur de trente(30) cm peintes d'une couleur bien visible. La mention « WINCH ONLY » (hélitreuillage seulement) doit être inscrite à l'intérieur du cercle de manière qu'elle soit bien visible pour le pilote.

5.2.2 Marque distinctive d'hélistation

Emploi

5.2.2.1 On utilisera des marques distinctives d'hélistation pour identifier une hélistation.

Emplacement — Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.2.2 Une marque distinctive d'hélistation doit être placée au centre ou à proximité du centre de la FATO

1. — Si la marque de prise de contact ou de positionnement est décalée sur une héliplate-forme, la marque distinctive d'hélistation est disposée au centre de la marque de prise de contact ou de positionnement.

2. — Sur une FATO qui n'a pas de TLOF mais où il y a une marque de point cible (voir la section 5.2.8), sauf dans le cas d'une hélistation d'hôpital, la marque distinctive d'hélistation est disposée au centre de la marque de point cible, comme le montre la Figure 5-1.

5.2.2.3 Sur une FATO où il y a une TLOF, une marque distinctive d'hélistation doit être placée à l'intérieur de la FATO de manière que sa position coïncide avec le centre de la TLOF.

Emplacement —FATO de type piste

5.2.2.4 Une marque distinctive d'hélistation doit être placée à l'intérieur de la FATO et, lorsqu'elle est utilisée avec des marques d'identification de FATO, elle doit être placée à chaque extrémité de la FATO, comme le montre la Figure 5-2.

Caractéristiques

5.2.2.5 Sauf lorsqu'il s'agit d'une hélistation d'hôpital, la marque distinctive d'hélistation doit être constituée par la lettre « H », de couleur blanche. Les dimensions de la marque « H » ne doivent pas être inférieures à celles indiquées sur la Figure 5-3, et lorsque la marque est utilisée pour une FATO de type piste, ces dimensions doivent être triplées comme le montre la Figure 5-2.

5.2.2.6 Lorsqu'il s'agit d'une hélistation d'hôpital, la marque distinctive d'hélistation doit être constituée par la lettre « H », de couleur rouge, sur une croix blanche formée par les carrés adjacents à chacun des côtés d'un carré contenant lui-même la lettre H, comme le montre la Figure 5-3.

5.2.2.7 La marque distinctive d'hélistation doit être orientée de manière que la barre transversale de la lettre « H » soit perpendiculaire à la direction préférée d'approche finale. Dans le cas d'une héliplate-

forme, cette barre se trouvera sur la bissectrice du secteur dégagé d'obstacles ou lui doit être parallèle Dans le cas d'une hélistation sur navire non construite spécialement et située sur le côté du navire, cette barre doit être parallèle au côté du navire.

5.2.2.8 Sur une héliplate-forme *ou une hélistation sur navire*, la taille de la marque distinctive d'hélistation H sera d'une hauteur de 4 m, la largeur hors tout ne dépassant pas 3 m et la largeur du trait ne dépassant pas 0,75 m.

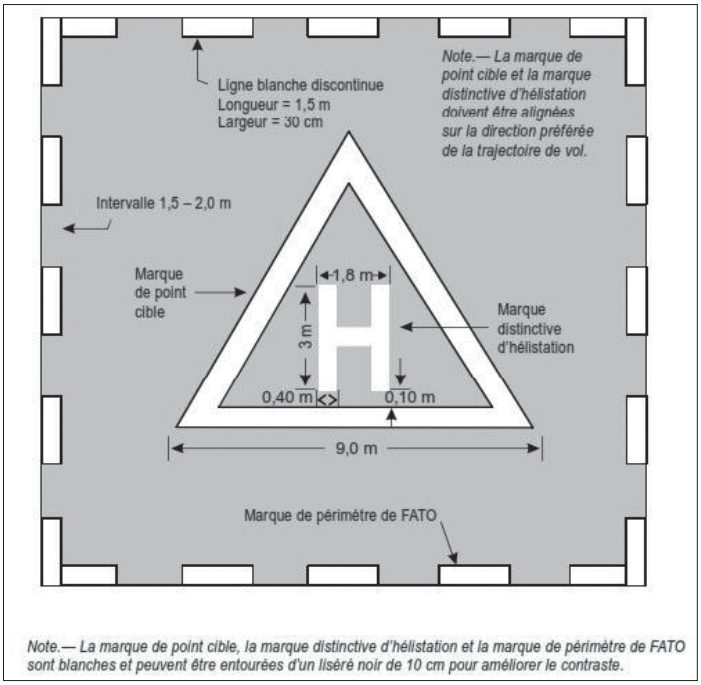


Figure 5-1. Combinaison de la marque distinctive d'hélistation, de la marque de point cible et de la marque de périmètre de FATO

5.2.3 Marque de masse maximale admissible

Emploi

5.2.3.1 Une marque de masse maximale admissible doit être placée sur une hélistation en terrasse, sur une héliplate-forme et une hélistation sur navire

5.2.3.2 Une marque de masse maximale admissible sera placée sur une hélistation en surface.

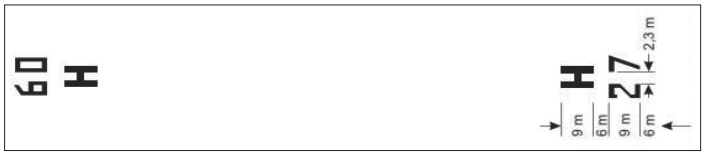


Figure 5-2. Marque d'identification de FATO et marque distinctive d'hélistation pour une FATO de type piste

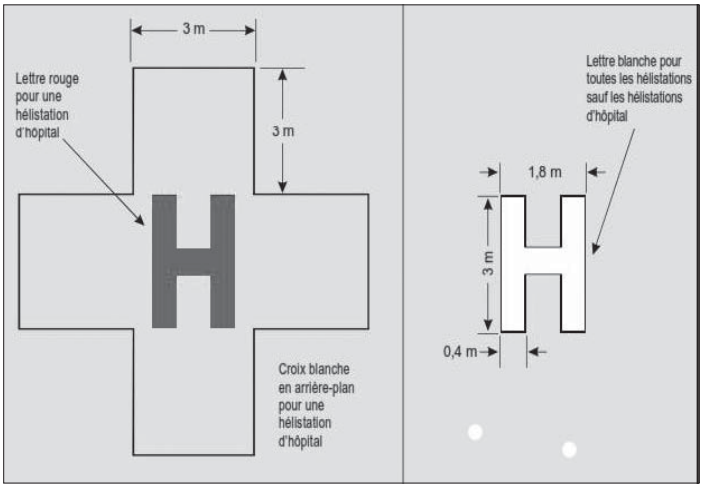


Figure 5-3. Marque distinctive d'hélistation d'hôpital et marque distinctive d'hélistation

Emplacement

5.2.3.3 La marque de masse maximale admissible doit être placée à l'intérieur de la TLOF et de la FATO et qu'elle doit être disposée de manière à être lisible pour un pilote qui emprunte la direction préférée d'approche finale.

Caractéristiques

5.2.3.4 Une marque de masse maximale admissible doit être constituée par un nombre à un, deux ou trois chiffres.

5.2.3.5 La masse maximale admissible indiquera un nombre de tonnes (1 000 kg) arrondi aux mille (1 000) kg inférieurs suivi de la lettre « t ». Dans les États qui expriment la masse en livres, la marque de masse maximale admissible indiquera une valeur en milliers de livres arrondie aux 1 000 lb inférieurs.

Dans les États qui expriment la masse maximale admissible en livres, il n'est pas approprié de faire suivre le nombre de la lettre « t », qui est le symbole de la tonne métrique. Des orientations sur les marques utilisées dans les États qui utilisent des unités impériales figurent dans le Manuel de l'hélistation (Doc 9261).

5.2.3.6 La marque de masse maximale admissible indiquera une valeur arrondie aux 100 kg les plus proches. Le nombre devra comprendre une décimale, être arrondi aux 100 kg les plus proches et suivi de la lettre « t ». Au cas où la masse est exprimée en livres, la marque de masse maximale admissible devra indiquer une valeur arrondie aux 100 lb les plus proches.

5.2.3.7 Lorsque la masse maximale admissible est arrondie au 100 kg les plus proches, la décimale sera précédée d'un point décimal indiqué par un carré de 30 cm.

Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.3.8 Les chiffres et la lettre qui constituent la marque seront d'une couleur qui contraste avec le fond et ils auront la forme et les dimensions indiquées sur la Figure 5-4 lorsque la dimension de la FATO est supérieure à 30 m. Lorsque la dimension de la

FATO est supérieure à 15 m mais inférieure à 30 m, il est recommandé que la hauteur des chiffres et de la lettre qui constituent la marque soit d'au moins 90 cm, et lorsque la dimension de la FATO est inférieure à 15 m, que la hauteur des chiffres et de la lettre qui constituent la marque soit d'au moins 60 cm, la largeur et l'épaisseur étant chacune réduite en proportion.

FATO de type piste

5.2.3.9 Les chiffres et la lettre qui constituent la marque seront d'une couleur qui contraste avec le fond et ils auront la forme et les dimensions indiquées sur la Figure 5-4.

5.2.4 Marque de valeur D

Emploi

Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.4.1 La marque de valeur D sera placée sur une héliplate-forme et une hélistation sur navire.

FATO de type piste

Il n'est pas nécessaire de placer une marque de valeur D sur une hélistation dont la FATO est de type piste.

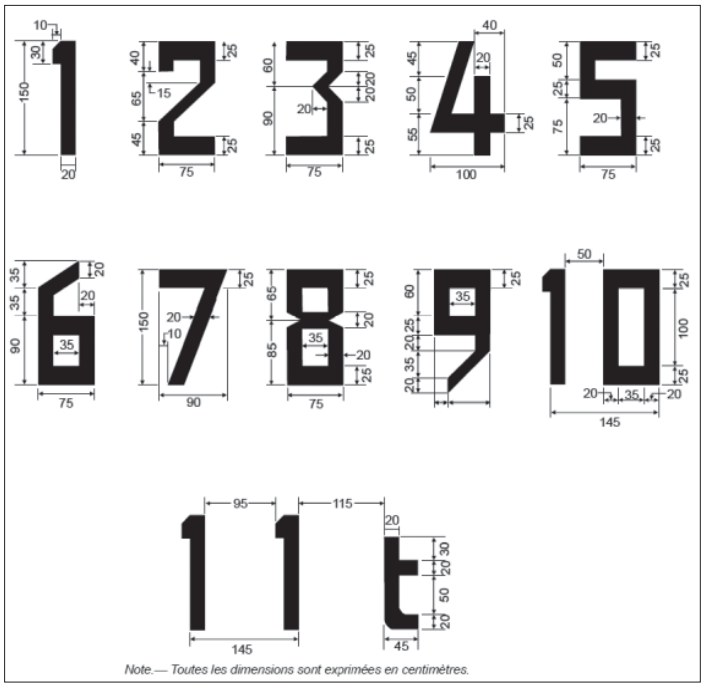


Figure 5-4. Forme et proportions des chiffres et des lettres

5.2.4.2 Une marque de valeur D sera placée sur les hélistations en surface et les hélistations en terrasse destinées aux hélicoptères exploités en classe de performances 2 ou 3.

Emplacement

5.2.4.3 La marque de valeur D doit être placée à l'intérieur de la TLOF ou de la FATO et disposée de manière à être lisible pour un pilote qui emprunte la direction préférée d'approche finale.

5.2.4.4 Lorsqu'il y a plus d'une direction d'approche des marques de valeur D supplémentaires seront placées de manière qu'au moins une marque de valeur D soit lisible depuis les directions d'approche finale. Dans le cas d'une hélistation non construite spécialement située sur le côté d'un navire, les marques de valeur D seront disposées sur le périmètre du cercle D, aux positions situées à 2 heures, 10 heures et 12 heures pour un observateur faisant face à l'axe central depuis le côté du navire.

Caractéristiques

5.2.4.5 La marque de valeur D doit être blanche. La valeur D indiquée doit être arrondie au nombre entier le plus proche, la décimale 0,5 étant arrondie à l'entier inférieur.

5.2.4.6 Les chiffres qui constituent la marque seront d'une couleur qui contraste avec le fond et ils auront la forme et les dimensions indiquées sur la Figure 5-4 lorsque la dimension de la FATO est supérieure à 30 m. Lorsque la dimension de la FATO est supérieure à 15 m mais inférieure à 30 m, la hauteur des chiffres qui constituent la marque sera d'au moins 90 cm, et lorsque la dimension de la FATO est inférieure à 15 m, que la hauteur des chiffres qui constituent la marque soit d'au moins 60 cm, la largeur et l'épaisseur étant chacune réduite en proportion.

5.2.5 Marque de dimension de l'aire d'approche finale et de décollage

Emploi

5.2.5.1 La dimension réelle de la FATO destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 sera marquée sur la FATO.

5.2.5.2 Si la dimension réelle de la FATO destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 2 ou 3 est inférieure à 1D, la dimension sera marquée sur la FATO

Emplacement

5.2.5.3 La marque de dimension d'une FATO doit être placée à l'intérieur de la FATO et disposée de manière à être lisible pour un pilote qui emprunte la direction préférée d'approche finale.

Caractéristiques

5.2.5.4 La dimension doit être arrondie au mètre ou au pied le plus proche.

Si la FATO est rectangulaire, la longueur et la largeur de la FATO par rapport à la direction préférée d'approche finale sont indiquées.

Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.5.5 Les chiffres qui constituent la marque seront d'une couleur qui contraste avec le fond et ils auront la forme et les dimensions indiquées sur la Figure 5-4

lorsque la dimension de la FATO est supérieure à 30 m. Lorsque la dimension de la FATO est supérieure à 15 m mais inférieure à 30 m, la hauteur des chiffres qui constituent la marque sera d'au moins 90 cm, et lorsque la dimension de la FATO est inférieure à 15 m, la hauteur des chiffres qui constituent la marque sera d'au moins 60 cm, la largeur et l'épaisseur étant chacune réduite en proportion.

FATO de type piste

5.2.5.6 Les chiffres qui constituent la marque seront d'une couleur qui contraste avec le fond et ils auront la forme et les dimensions indiquées sur la Figure 5-4.

5.2.6 Marques ou balises de périmètre de FATO d'hélistations en surface

Emploi

5.2.6.1 Des marques ou balises du périmètre de la FATO doivent être installées sur une hélistation en surface, lorsque les limites de l'aire n'apparaissent pas clairement.

Emplacement

5.2.6.2 Les marques ou balises du périmètre de la FATO doivent être placées sur le bord de la FATO.

Caractéristiques — FATO de type piste

5.2.6.3 Le périmètre de la FATO doit être défini par des marques ou des balises disposées à intervalles égaux ne dépassant pas cinquante (50) m, à raison de trois marques ou balises au moins sur chaque côté, y compris une marque ou balise à chaque coin.

5.2.6.4 La marque de périmètre de FATO aura la forme d'une bande rectangulaire d'une longueur égale à (9)m ou au cinquième du côté de la FATO qu'elle délimite et d'une largeur de un (1) m.

5.2.6.5 Les marques de périmètre de FATO doivent être blanches.

5.2.6.6 Les balises du périmètre de la FATO auront les caractéristiques indiquées à la Figure 5-5.

5.2.6.7 Les couleurs des balises du périmètre de la FATO contrasteront efficacement avec l'environnement opérationnel.

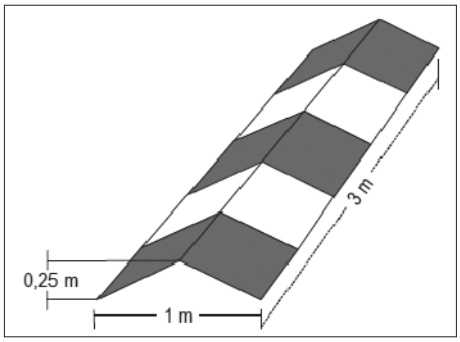


Figure 5-5. Balise de bord de FATO de type piste

5.2.6.8 Les balises du périmètre de la FATO seront d'une seule couleur, orangé ou rouge, soit deux couleurs contrastant entre elles, orangé et blanc ou rouge et blanc, sauf lorsque ces couleurs se confondent à l'arrière-plan.

Caractéristiques — Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.6.9 Dans le cas d'une FATO sans revêtement, le périmètre doit être défini par des balises encastrées de niveau avec la surface. La largeur des balises du périmètre de la FATO doit être de trente (30) cm et leur longueur d'un mètre cinquante (1,5 m) ; les balises doivent être disposées à intervalles uniformes d'au moins un mètre cinquante (1,5 m) et d'au plus deux mètres (2 m). Les coins d'une FATO carrée ou rectangulaire devront être définis.

5.2.6.10 Dans le cas d'une FATO à revêtement en dur, le périmètre doit être défini par une ligne discontinue. La largeur des segments de la marque de périmètre de la FATO doit être de trente (30) cm et leur longueur d'un mètre cinquante (1,5 m) ; les segments doivent être tracés à intervalles uniformes d'au moins un mètre cinquante (1,5 m) et d'au plus deux mètres (2 m). Les coins d'une FATO carrée ou rectangulaire doivent être définis.

5.2.6.11 Les marques et les balises encastrées du périmètre de la FATO doivent être blanches.

5.2.7 Marque d'identification d'aire d'approche finale et de décollage pour les FATO de type piste

Emploi

5.2.7.1 Une marque d'identification de FATO à une hélistation sera disposée lorsqu'il est nécessaire d'identifier la FATO pour le pilote.

Emplacement

5.2.7.2 La marque d'identification de FATO doit être placée au début de la FATO, comme le montre la Figure 5-2.

Caractéristiques

5.2.7.3 Une marque d'identification de FATO doit être constituée d'un nombre à deux chiffres, qui doit être le nombre entier le plus proche du dixième de l'azimut magnétique de l'axe de la FATO de type piste mesuré à partir du nord magnétique dans le sens des aiguilles d'une montre pour un observateur regardant dans le sens de l'approche. Si l'application de la règle ci-dessus donne un nombre inférieur à dix, ce nombre doit être précédé d'un zéro. La marque représentée à la Figure 5-2 doit être complétée par la marque distinctive d'hélistation.

5.2.8 Marque de point cible

Emploi

5.2.8.1 Une marque de point cible sera utilisée sur une hélistation lorsque cette marque est nécessaire pour permettre à un pilote d'exécuter une approche en direction d'un point déterminé au-dessus de la FATO avant de se diriger vers une TLO.

Emplacement--FATO de type piste

5.2.8.2 La marque de point cible doit être placée à l'intérieur de la FATO.

Emplacement — Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.8.3 La marque de point cible doit être située au centre de la FATO, comme le montre la Figure 5-1.

Caractéristiques

5.2.8.4 La marque de point cible consistera en un triangle équilatéral disposé de manière que la bissectrice de l'un de ses angles coïncide avec la direction préférée d'approche. Cette marque doit être formée de traits blancs continus et ses dimensions doivent être conformes aux dimensions indiquées sur la Figure 5-6.

5.2.9 Marque de périmètre d'aire de prise de contact et d'envol

Emploi

5.2.9.1 Une marque de périmètre de TLOF doit être placée sur une TLOF située dans une FATO à une hélistation en surface lorsque le contour de la TLOF n'apparaît pas clairement.

5.2.9.2 Une marque de périmètre de TLOF doit être placée sur une hélistation en terrasse, une héliplate-forme et une hélistation sur navire.

5.2.9.3 Une marque de périmètre de TLOF sera placée sur chaque TLOF co-implantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère à une hélistation en surface.

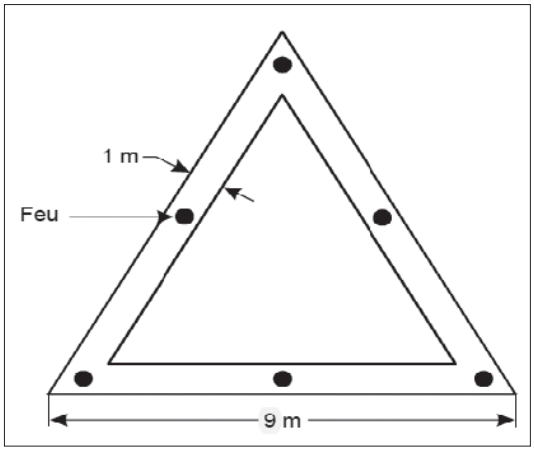


Figure 5-6. Marque de point cible

Emplacement

5.2.9.4 La marque de périmètre de la TLOF doit être placée sur le bord de la TLOF.

Caractéristiques

5.2.9.5 La marque de périmètre de la TLOF consistera en une ligne blanche continue d'une largeur d'au moins trente (30) cm.

5.2.10 Marque de prise de contact ou de positionnement

Emploi

5.2.10.1 Une marque de prise de contact ou de positionnement doit être disposée lorsqu'il est nécessaire que les hélicoptères prennent contact et/ou qu'ils soient positionnés avec précision par le pilote. Une marque de prise de contact ou de positionnement doit être placée sur un poste de stationnement d'hélicoptère permettant d'effectuer des manœuvres de rotation.

Emplacement

5.2.10.2 Une marque de prise de contact ou de positionnement doit être placée de telle manière que, lorsque le siège du pilote se trouve au-dessus de la marque, tout le train d'atterrissage doit être à l'intérieur de la TLOF et toutes les parties de l'hélicoptère puissent franchir tout obstacle avec une marge suffisante.

5.2.10.3 Sur une hélistation, le centre de la marque de prise de contact ou de positionnement doit être situé au centre de la TLOF ; le centre de la marque de prise de contact ou de positionnement peut cependant être décalé par rapport au centre de la TLOF lorsqu'une étude aéronautique en indique la nécessité et à condition que ce décalage de la marque ne nuise pas à la sécurité. Dans le cas d'un poste de stationnement d'hélicoptère permettant des rotations en stationnaire, la marque de prise de contact ou de positionnement doit être placée au centre de la zone centrale (voir Figure 3-4).

5.2.10.4 Sur une héliplate-forme, le centre de la marque de prise de contact doit être situé au centre de la FATO ; toutefois, lorsqu'une étude aéronautique en indique la nécessité, la marque peut être décalée d'une distance ne dépassant pas 0,1 D par rapport à l'origine du secteur dégagé d'obstacles, sous réserve que ce décalage de la marque ne nuise pas à la sécurité.

Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) pour plus d'indications.*

Caractéristiques

5.2.10.5 La marque de prise de contact ou de positionnement consistera en un cercle jaune, avec une largeur de trait d'au moins zéro mètre cinquante

(0,5 m). Dans le cas d'une héliplate-forme et d'une hélistation sur navire construite spécialement à cette fin, la largeur du trait doit être d'au moins un (1) m.

5.2.10.6 Le diamètre intérieur de la marque de prise de contact ou de positionnement doit être égal à 0,5 fois la valeur D de l'hélicoptère le plus grand auquel la TLOF ou le poste de stationnement d'hélicoptère sont destinés.

5.2.11 Marque nominative d'hélistation

Emploi

5.2.11.1 Une marque nominative sera disposée sur une hélistation ou une héliplate-forme lorsque les autres moyens d'identification visuelle sont insuffisants.

Emplacement

5.2.11.2 La marque nominative d'hélistation sera placée sur l'hélistation même de manière qu'elle soit visible, autant que possible, sous tous les angles au-dessus de l'horizontale. Lorsqu'il existe un secteur d'obstacles sur une héliplate-forme, la marque sera placée du côté des obstacles par rapport à la marque distinctive d'hélistation. Dans le cas d'une hélistation non construite spécialement et située sur le côté d'un navire, la marque sera placée du côté intérieur de la marque distinctive d'hélistation, dans la zone entre la marque de périmètre de la TLOF et la limite du LOS.

Caractéristiques

5.2.11.3 La marque nominative d'hélistation sera constituée par le nom de l'hélistation ou son indicatif alphanumérique utilisé dans les radiocommunications.

5.2.11.4 La marque nominative d'hélistation, lorsqu'il s'agit d'une hélistation appelée à être utilisée de nuit ou par mauvaise visibilité, sera éclairée de l'intérieur ou de l'extérieur.
FATO de type piste

5.2.11.5 La hauteur des caractères constituant la marque sera d'au moins 3 m.
Toutes les FATO à l'exception des FATO de type piste

5.2.11.6 La hauteur des caractères constituant la marque sera d'au moins 1,5 m pour les hélistations en surface et d'au moins 1,2 m pour les hélistations en terrasse, les héliplates-formes et les hélistations sur navire. La marque sera d'une couleur qui contraste avec le fond ; il est préférable que cette couleur soit le blanc.

5.2.12 Marque (chevron) de secteur dégagé d'obstacles pour héliplate-forme.

Emploi

5.2.12.1 Une marque de secteur dégagé d'obstacles doit être placée, sur une héliplate-forme située à côté d'obstacles qui font saillie au-dessus du niveau de l'héliplate-forme.

Emplacement

5.2.12.2 Une marque de secteur dégagé d'obstacles pour héliplate-forme doit être placée, dans la mesure du possible, à une distance du centre de la TLOF égale au rayon du cercle le plus grand qui puisse être tracé dans la TLOF ou 0,5 D si cette valeur est plus grande.

Lorsque le point d'origine est à l'extérieur de la TLOF, et qu'il est impossible de peindre physiquement le chevron, celui-ci est déplacé vers le périmètre de la TLOF, sur la bissectrice du secteur dégagé d'obstacles. Dans ce cas, la distance et la direction du déplacement, ainsi qu'un avertissement bien en vue « WARNING DISPLACED CHEVRON » (ATTENTION CHEVRON DÉPLACÉ), indiquant la distance et la direction du déplacement, sont inscrits dans une case sous le chevron, en caractères noirs d'une hauteur d'au moins dix (10) cm. Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient une figure qui donne un exemple de ce cas.*

Caractéristiques

5.2.12.3 La marque de secteur dégagé d'obstacles pour héliplate-forme indiquera l'emplacement du secteur dégagé d'obstacles et les directions des limites du secteur.

Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des figures qui donnent des exemples à ce sujet.

5.2.12.4 La hauteur du chevron doit être d'au moins trente (30) cm.

5.2.12.5 Le chevron doit être d'une couleur bien visible.

5.2.12.6 Le chevron sera dans la mesure du possible noir.

5.2.13 Marques à la surface des héliplates-formes et des hélistations sur navire

Emploi

5.2.13.1 Une marque sera sur la surface d'une héliplate-forme ou d'une hélistation sur navire pour aider le pilote à en repérer l'emplacement lors d'une approche effectuée le jour.

Emplacement

5.2.13.2 Une marque sera placée sur la surface portante dynamique délimitée par la marque de périmètre de la TLOF.

Caractéristiques

5.2.13.3 La surface d'une héliplate-forme, délimitée par la marque de périmètre de la FATO/TLOF, sera vert foncé et son revêtement présentera un coefficient de frottement élevé.

Là où l'application d'une couche de surface risque de réduire les caractéristiques de frottement, la surface

pourrait ne pas être peinte. Dans un tel cas, pour accroître la visibilité des marques, la meilleure pratique consiste à les entourer d'un liséré d'une couleur contrastante.

5.2.14 Marques de secteur d'héliplate-forme où les atterrissages sont interdits

Emploi

5.2.14.1 Des marques de secteur d'héliplate-forme où les atterrissages sont interdits seront placées là où il est nécessaire d'empêcher les hélicoptères d'atterrir à l'intérieur de caps spécifiés.

Emplacement

5.2.14.2 Les marques de secteur d'héliplate-forme où les atterrissages sont interdits seront placées sur les marques de prise de contact ou de positionnement sur le bord de la TLOF, à l'intérieur des caps pertinents.

Caractéristiques

5.2.14.3 Les marques de secteur d'héliplate-forme où les atterrissages sont interdits seront formées de hachures parallèles rouges et blanches, comme le montre la Figure 5-7.

Là où elles sont estimées nécessaires, des marques de secteur où les atterrissages sont interdits sont placées pour indiquer une gamme de caps qui ne doivent pas être utilisés par l'hélicoptère au moment de l'atterrissage. L'objectif est de veiller à ce que l'avant de l'hélicoptère demeure à l'extérieur de la zone hachurée durant la manœuvre d'atterrissage.

5.2.15 Marques et balises de voie de circulation au sol pour hélicoptères

1. — Les exigences relatives aux marques de point d'attente de circulation définies dans le RAC 07 - PARTIE 1, section 5.2.10, sont également applicables aux voies destinées à la circulation au sol des hélicoptères.

2. — Il n'est pas nécessaire que les itinéraires de circulation au sol soient identifiés par des marques ou des balises.

Emploi

5.2.15.1 L'axe d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères sera identifié par une marque et les bords de la voie de circulation au sol pour hélicoptères, s'ils n'apparaissent pas clairement, par des balises ou des marques.

Emplacement

5.2.15.2 Les marques de voie de circulation au sol pour hélicoptères doivent être disposées le long de l'axe et, au besoin, le long des bords de la voie de circulation.

5.2.15.3 Les balises de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères doivent être placées à une distance de zéro mètre cinquante (0,5 m) à trois (3) m au-delà du bord de la voie de circulation.

5.2.15.4 Lorsqu'elles sont installées, les balises de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères doivent être disposées à des intervalles d'au plus quinze (15) m de part et d'autre des sections rectilignes et de sept mètres cinquante (7,5 m) de part et d'autre des sections courbes, avec un minimum de quatre balises également espacées dans chaque section.

Caractéristiques

5.2.15.5 La marque axiale de voie de circulation au sol pour hélicoptères doit être une ligne jaune continue d'une largeur de quinze (15) cm.

Figure 5-7. Marques de secteur d'héliplate-forme où les atterrissages sont interdits

5.2.15.6 La marque de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères doit être constituée d'une double ligne jaune continue, chaque ligne ayant une largeur de quinze (15) cm et l'espace entre les deux lignes étant de quinze (15) cm.

Une signalisation peut être requise sur un aérodrome où il est nécessaire d'indiquer qu'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne peut être utilisée que par des hélicoptères.

5.2.15.7 Les balises de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères doivent être frangibles.

5.2.15.8 Les balises de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de vingt-cinq (25) cm au-dessus du plan de la voie de circulation et à une distance de zéro mètre cinquante (0,5 m) du bord de la voie de circulation, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur jusqu'à une distance de trois (3) m au-delà du bord de la voie de circulation.

5.2.15.9 Les balises de bord de voie de circulation au sol pour hélicoptères doivent être de couleur bleue.

1.— Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des éléments indicatifs sur les balises de bord de voie qu'il convient d'utiliser.*

2.— Si des balises bleues sont utilisées sur un aérodrome, une signalisation peut être nécessaire pour indiquer que la voie de circulation au sol pour hélicoptères ne peut être utilisée que par des hélicoptères.

5.2.15.10 Si la voie de circulation au sol pour hélicoptères doit être utilisée la nuit, les balises de bord de voie doivent être éclairées de l'intérieur ou rétroréfléchissantes.

5.2.16 Marques et balises de voie de circulation en translation dans l'effet de sol

Il n'est pas nécessaire que les itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol soient identifiés par des marques ou des balises.

Emploi

5.2.16.1 L'axe d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol ou, s'ils n'apparaissent pas clairement, les bords d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol seront identifiés par des balises ou des marques.

Emplacement

5.2.16.2 Les marques d'axe de voie de circulation en translation dans l'effet de sol ou les balises encastrées de niveau avec la voie doivent être disposées le long de l'axe de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol.

5.2.16.3 Les marques de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol doivent être situées le long des bords de la voie de circulation.

5.2.16.4 Les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol doivent être situées à une distance de un (1) à trois (3) m au-delà du bord de la voie de circulation.

5.2.16.5 Les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol ne seront pas situées à une distance de l'axe de la voie inférieure à 0,5 fois la plus grande largeur hors tout de l'hélicoptère auquel la voie de circulation est destinée.

Caractéristiques

5.2.16.6 Sur une surface revêtue, la marque axiale d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol doit être constituée d'une ligne jaune continue d'une largeur de quinze (15) cm.

5.2.16.7 Sur une surface revêtue, la marque de bord d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol doit être constituée d'une double ligne jaune continue, chaque ligne ayant une largeur de quinze (15) cm et l'espace entre les deux lignes étant de quinze (15) cm.

Lorsqu'il y a risque de confondre une voie de circulation en translation dans l'effet de sol avec une voie de circulation au sol pour hélicoptères, il peut être nécessaire de mettre en place une signalisation pour indiquer le mode de circulation autorisé.

5.2.16.8 Sur une surface non revêtue ou sur laquelle il est impossible de peindre des marques, l'axe d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol doit être identifié par des balises jaunes encastrées, de niveau avec la voie, d'une largeur de quinze (15) cm et d'un longueur d'environ un mètre cinquante (1,5 m), disposées à intervalles ne dépassant pas trente (30) m sur les sections rectilignes et quinze (15) m dans les courbes, avec un minimum de quatre balises également espacées dans chaque section.

5.2.16.9 Lorsqu'elles sont installées, les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol doivent être disposées à des intervalles d'au plus trente (30) m de part et d'autre des sections rectilignes et d'au plus quinze (15) m de part et d'autre des sections courbes, avec un minimum de quatre balises également espacées dans chaque section.

5.2.16.10 Les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol doivent être frangibles.

5.2.16.11 Les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de vingt-cinq (25) cm au-dessus du plan de la voie de circulation et à une distance de un (1) m du bord de la voie de circulation, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur jusqu'à une distance de trois (3) m au-delà du bord de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol.

5.2.16.12 Les balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol 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 et à une distance de l'axe de la voie de 0,5 fois la plus grande largeur hors tout de l'hélicoptère auquel la voie est destinée, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

5.2.16.13 Les couleurs des balises de bord de voie de circulation en translation dans l'effet de sol contrasteront efficacement avec l'environnement opérationnel. La couleur rouge ne doit pas être utilisée pour les balises.

Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des éléments indicatifs sur les balises de bord de voie qu'il convient d'utiliser.*

5.2.16.14 Si la voie de circulation en translation dans l'effet de sol doit être utilisée la nuit, les balises de bord de voie doivent être éclairées de l'intérieur ou rétro réfléchissantes.

5.2.17 Marques de poste de stationnement d'hélicoptère

Emploi

5.2.17.1 Une marque de périmètre de poste de stationnement d'hélicoptère doit être placée sur un

poste de stationnement d'hélicoptère permettant d'effectuer des manœuvres de rotation. S'il est impossible de placer une marque de périmètre de poste de stationnement d'hélicoptère, une marque de périmètre de zone centrale doit être apposée à la place si le périmètre de la zone centrale n'apparaît pas clairement.

5.2.17.2 Dans le cas d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé comme voie de passage et qui ne permet pas à l'hélicoptère d'effectuer des manœuvres de rotation, une ligne d'arrêt doit être apposée.

5.2.17.3 Des lignes d'alignement et des lignes d'entrée/de sortie seront placés sur un poste de stationnement d'hélicoptère.

1. — Voir la Figure 5-8.

2. — Des marques d'identification de poste de stationnement d'hélicoptère peuvent être apposées lorsqu'il est nécessaire d'identifier individuellement les postes de stationnement.

3. — Des marques supplémentaires indiquant les dimensions du poste de stationnement peuvent être apposées. Voir le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261).*

Emplacement

5.2.17.4 La marque de périmètre de poste de stationnement d'hélicoptère sur un poste de stationnement permettant d'effectuer des manœuvres de rotation, ou la marque de périmètre de zone centrale, doit être concentrique avec la zone centrale du poste de stationnement.

5.2.17.5 Dans le cas d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé comme voie de passage et qui ne permet pas d'effectuer des manœuvres de rotation, une ligne d'arrêt doit être placée sur la voie de circulation au sol pour hélicoptères perpendiculairement à l'axe de la voie.

5.2.17.6 Les lignes d'alignement et les lignes d'entrée/de sortie doivent être disposées de la manière indiquée à la Figure 5-8.

Caractéristiques

5.2.17.7 La marque de périmètre de poste de stationnement d'hélicoptère consistera en un cercle jaune, avec une largeur de trait de quinze (15) cm.

5.2.17.8 La marque de périmètre de zone centrale consistera en un cercle jaune, avec une largeur de trait de quinze (15) cm, mais lorsque la TLOF est co-implantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, les caractéristiques des marques de périmètre de la TLOF s'appliqueront.

5.2.17.9 Dans le cas d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé comme voie de passage et qui ne permet pas d'effectuer des manœuvres de rotation, la ligne d'arrêt jaune ne doit pas être inférieure à la largeur de la voie de circulation au sol pour hélicoptères et l'épaisseur du trait doit être de cinquante (50) cm.

5.2.17.10 Les lignes d'alignement et les lignes d'entrée/de sortie doivent être des lignes jaunes continues d'une largeur de quinze (15) cm.

5.2.17.11 Le rayon des sections courbes des lignes d'alignement et des lignes d'entrée/de sortie conviendra pour le plus pénalisant des types d'hélicoptères auxquels le poste de stationnement est destiné.

5.2.17.12 Les marques d'identification de poste de stationnement doivent être d'une couleur contrastante afin d'être facilement lisibles.

1. — Là où les hélicoptères ne doivent circuler que dans un seul sens, des flèches indiquant la direction à suivre peuvent être incorporées aux lignes d'alignement.

2. — Les caractéristiques des marques concernant les dimensions du poste de stationnement et les lignes d'alignement et d'entrée/de sortie sont représentées à la Figure 5-8.

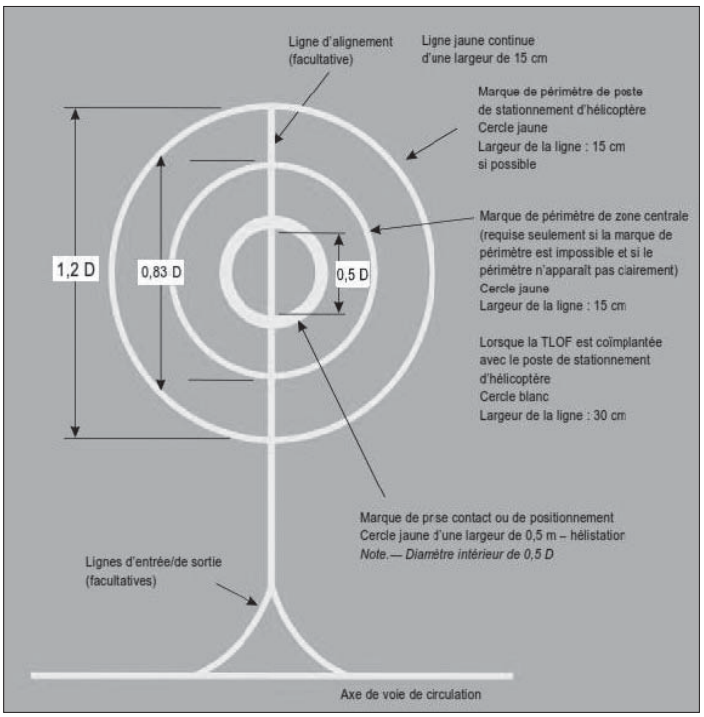


Figure 5-8. Marques de poste de stationnement d'hélicoptère

5.2.18 Marques de guidage d'alignement de trajectoire de vol

Emploi

5.2.18.1 Des marques de guidage d'alignement de trajectoire de vol seront placées sur une hélistation lorsqu'il est souhaitable et possible d'indiquer la ou les directions des trajectoires d'approche et/ou de départ disponibles.

Les marques de guidage d'alignement de trajectoire de vol peuvent être combinées avec le dispositif lumineux de guidage de trajectoire de vol décrit à la section 5.3.4.

Emplacement

5.2.18.2 La marque de guidage d'alignement de trajectoire de vol doit être disposée sur une ligne droite le long de la direction de la trajectoire d'approche et/ou de départ sur une ou plusieurs des TLOF, FATO ou aires de sécurité, ou sur toute surface appropriée située dans le voisinage immédiat de la FATO ou de l'aire de sécurité.

Caractéristiques

5.2.18.3 La marque de guidage d'alignement de trajectoire de vol doit être constituée d'une ou plusieurs flèches disposées sur la TLOF, la FATO et/ou sur la surface de l'aire de sécurité de la manière indiquée à la Figure 5-9. Le segment de droite de la flèche doit avoir une largeur de 50 cm et une longueur d'au moins 3 m. Lorsqu'elle est combinée au dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol décrit à la section 5.3.4, elle aura la forme indiquée à la Figure 5-9. Cette figure donne aussi des indications sur les dimensions des pointes, qui demeurent constantes quelle que soit la longueur du segment de droite.

Dans le cas d'une trajectoire de vol qui n'admet qu'une direction d'approche ou qu'une direction de départ, la flèche peut être unidirectionnelle. Dans le cas d'hélistations qui n'ont qu'une seule trajectoire d'approche ou de départ disponible, une flèche bidirectionnelle est apposée.

5.2.18.4 Les marques seront de préférence blanches, sinon d'une couleur qui assure un bon contraste avec la couleur de la surface sur laquelle elles sont apposées.

5.3 AIDES LUMINEUSES

5.3.1 Généralités

1.— Voir le RAC 07 - PARTIE 1, paragraphe 5.3.1, relatif aux exigences concernant le masquage des feux non aéronautiques au sol et la conception des feux hors sol et des feux encastrés.

2.— Dans le cas des héliplates-formes et hélistations situées auprès de voies navigables, il faut veiller à ce que le balisage aéronautique ne cause aucune confusion aux marins.

3.— Étant donné que, d'une manière générale, les hélicoptères s'approchent de très près des sources lumineuses non aéronautiques, il importe particulièrement de veiller à ce que, à moins qu'il ne s'agisse de feux de navigation utilisés conformément aux règlements internationaux, ces feux soient dotés d'un écran déflecteur ou placés de manière à éviter l'éblouissement par lumière directe ou réfléchie.

4.— Les exigences des sections 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7 et 5.3.8 visent à assurer l'efficacité des dispositifs lumineux lorsqu'ils sont utilisés la nuit. Lorsque des dispositifs lumineux sont utilisés dans d'autres conditions (le jour, au crépuscule ou à l'aube), il peut être nécessaire d'augmenter l'intensité des feux au moyen d'un réglage de brillance approprié pour maintenir l'efficacité des indications visuelles.

5.3.2 Phare d'hélistation

Emploi

5.3.2.1 Un phare d'hélistation sera installé à une hélistation :

a) lorsqu'un guidage visuel à grande distance est jugé nécessaire et lorsque ce guidage n'est pas assuré par d'autres moyens visuels ; ou

b) lorsqu'il est difficile d'identifier l'hélistation à cause des feux avoisinants.

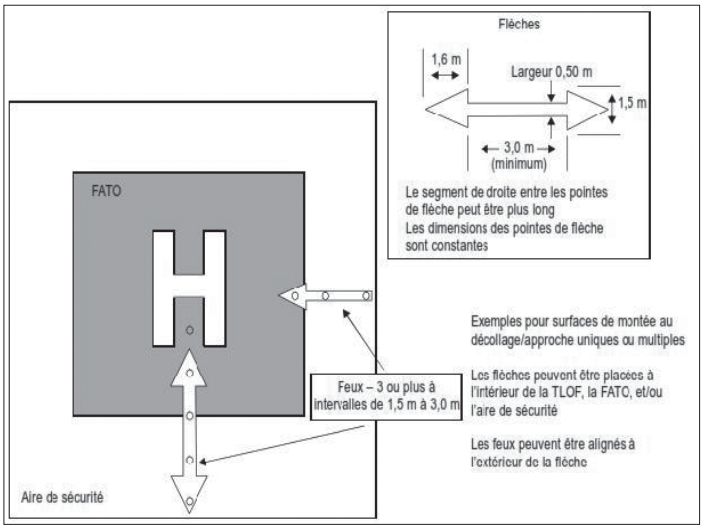


Figure 5-9. Marques et dispositifs lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol

Emplacement

5.3.2.2 Le phare d'hélistation doit être placé sur l'hélistation ou à côté de celle-ci, de préférence en un point surélevé et de manière à ne pas éblouir les pilotes à faible distance.

Lorsqu'un phare d'hélistation risque d'éblouir les pilotes à faible distance, il peut être éteint au cours des phases finales d'approche et d'atterrissage.

Caractéristiques

5.3.2.3 Le phare d'hélistation émettra des séries successives d'éclats blancs de courte durée séparées par des intervalles réguliers, conformément au schéma de la Figure 5-10.

5.3.2.4 Le phare doit être visible en azimut sous tous les angles.

5.3.2.5 La répartition de l'intensité lumineuse effective de chaque éclat sera celle qui est indiquée sur la Figure 5-11, Illustration 1.

Si l'on veut disposer d'un réglage de brillance, des valeurs de 10 % et de 3 % se sont révélées satisfaisantes. En outre, l'emploi d'un écran peut être nécessaire pour garantir que les pilotes ne doivent être pas éblouis au cours des phases finales d'approche et d'atterrissage.

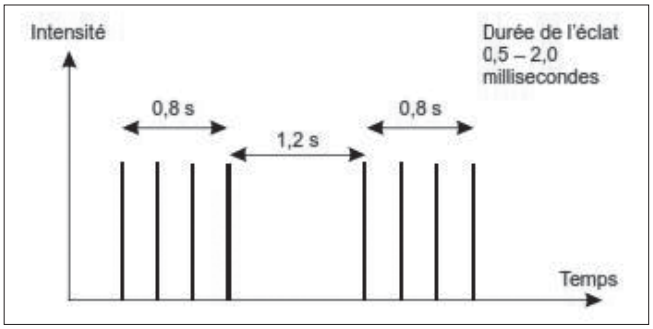


Figure 5-10. Caractéristiques d'état du phare d'hélistation

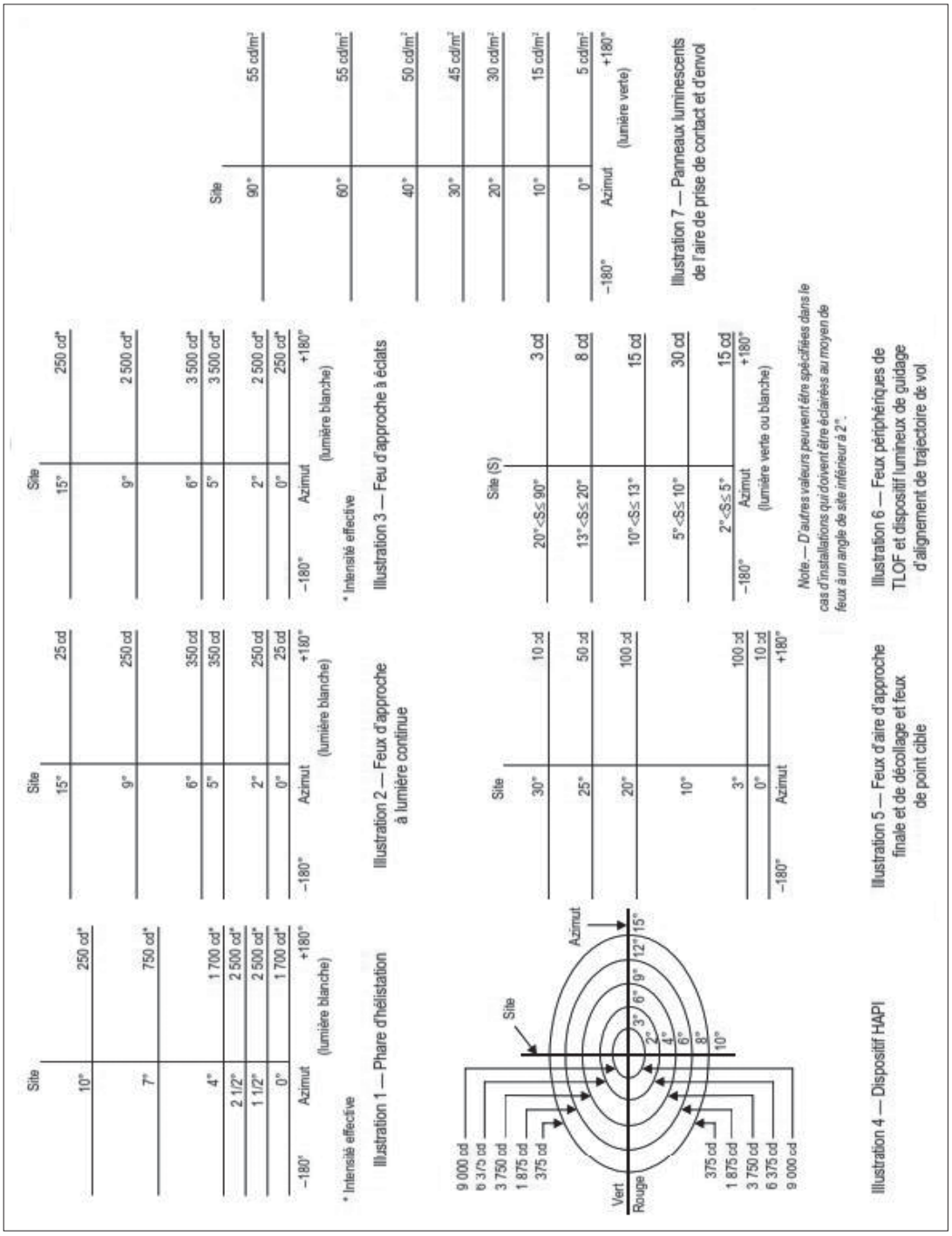


Figure 5-11. Diagramme isocandelas

5.3.3 Dispositif lumineux d'approche

Emploi

5.3.3.1 Un dispositif lumineux d'approche sera installé sur une hélistation lorsqu'il est souhaitable et possible d'indiquer aux pilotes une direction préférée d'approche.

Emplacement

5.3.3.2 Le dispositif lumineux d'approche sera disposé en ligne droite le long de la direction préférée d'approche.

Caractéristiques

5.3.3.3 Un dispositif lumineux d'approche sera composé d'une rangée de trois feux, uniformément espacés à 30 m d'intervalle, et d'une barre transversale de 18 m de longueur située à 90 m du périmètre de la FATO, comme il est indiqué sur la Figure 5-12. Les feux constituant la barre transversale devront former autant que possible une ligne droite horizontale perpendiculaire à la ligne de feux axiaux et partagée en deux par cette dernière et ils devront être espacés à 4,5 m d'intervalle. Lorsqu'il y a lieu de rendre plus visible l'alignement d'approche finale, des feux supplémentaires, espacés uniformément à 30 m d'intervalle, devront être ajoutés en amont de la barre transversale. Les feux qui se trouvent en amont de la barre transversale peuvent être des feux fixes ou des feux à éclats séquentiels, selon les conditions ambiantes.

Des feux à éclats séquentiels peuvent être utiles lorsque le repérage du dispositif lumineux d'approche est rendu difficile par les lumières environnantes.

5.3.3.4 Les feux fixes seront des feux blancs omnidirectionnels.

5.3.3.5 Les feux à éclats séquentiels seront des feux blancs omnidirectionnels.

5.3.3.6 Les feux à éclats séquentiels devront émettre un éclat par seconde et leur répartition lumineuse sera celle qui est indiquée sur la Figure 5-11, Illustration 3. La séquence d'éclats devra commencer au feu le plus en amont et se propager en direction de la barre transversale.

5.3.3.7 Pour permettre d'ajuster l'intensité lumineuse afin de tenir compte des conditions ambiantes, un réglage de brillance approprié sera prévu.
Les réglages d'intensité ci-après ont été jugés appropriés :

a) feux fixes — 100 %, 30 % et 10 % ;
b) feux à éclats — 100 %, 10 % et 3 %.

.

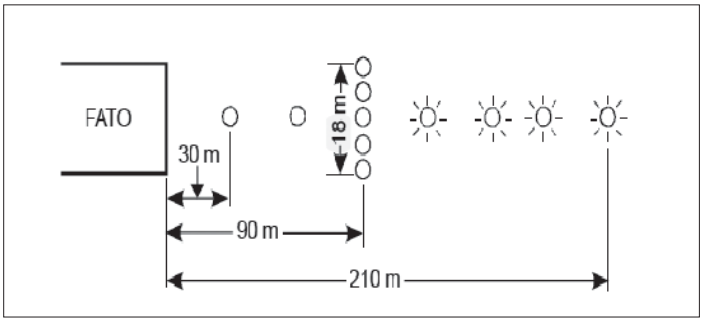


Figure 5-12. Dispositif lumineux d'approche

5.3.4 Dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol

Emploi

5.3.4.1 Des dispositifs lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol seront installés sur une hélistation lorsqu'il est souhaitable et possible d'indiquer les directions des trajectoires d'approche et/ou de départ disponibles.
Le dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol peut être combiné avec les marques guidage d'alignement de trajectoire de vol décrites à la section 5.2.18.

Emplacement

5.3.4.2 Le dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol sera disposé sur une ligne droite le long de la direction de la trajectoire d'approche et/ou de départ sur une ou plusieurs des TLOF, FATO ou aires de sécurité, ou sur toute surface appropriée située dans le voisinage immédiat de la FATO, de la TLOF ou de l'aire de sécurité.

5.3.4.3 Lorsque le dispositif lumineux est combiné à une marque de guidage d'alignement de trajectoire de vol, les feux seront disposés dans la mesure du possible à l'intérieur des marques de flèche.

Caractéristiques

5.3.4.4 Le dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol sera composé d'une rangée de trois feux ou plus uniformément espacés sur une distance minimale totale de 6 m. Les intervalles entre les feux ne doivent pas être inférieurs à 1,5 m et ne doivent pas dépasser 3 m. Lorsque l'espace le permet, 5 feux seront installés (voir la Figure 5-9).
Le nombre de feux et l'intervalle entre ces feux peuvent être modifiés pour tenir compte de l'espace disponible. Si plus d'un dispositif lumineux d'alignement de trajectoire de vol est utilisé pour indiquer les directions des trajectoires d'approche et/ou de départ disponibles, les caractéristiques de chaque dispositif demeurent généralement les mêmes (voir la Figure 5-9).

5.3.4.5 Les feux seront blancs, fixes, encastrés et omnidirectionnels.

5.3.4.6 Les feux seront répartis comme l'indique la Figure 5-11, Illustration 6.

5.3.4.7 Un réglage approprié sera prévu pour permettre d'ajuster l'intensité lumineuse afin de tenir compte des conditions ambiantes et d'équilibrer le dispositif lumineux de guidage d'alignement de trajectoire de vol avec d'autres feux de l'hélistation et tout autre balisage lumineux qui pourrait se trouver autour de l'hélistation.

5.3.5 Dispositif de guidage visuel d'alignement

Emploi

5.3.5.1 Un dispositif de guidage visuel d'alignement sera installé pour desservir l'approche vers une hélistation lorsqu'une ou plusieurs des conditions ci-après existent, notamment de nuit :

a) les procédures de franchissement d'obstacles, procédures antibruit ou procédures de contrôle de la circulation aérienne exigent de respecter une direction d'approche particulière ;

b) l'environnement de l'hélistation ne fournit guère de repères visuels de surface ;

c) il est physiquement impossible d'installer un dispositif lumineux d'approche.

Emplacement

5.3.5.2 Le dispositif de guidage visuel d'alignement sera placé de façon qu'un hélicoptère soit guidé, sur la trajectoire prescrite, vers la FATO.

5.3.5.3 Le dispositif sera placé à la limite amont de la FATO, et il sera aligné sur la direction d'approche préférée.

5.3.5.4 Les ensembles lumineux seront frangibles et leur monture sera aussi basse que possible.

5.3.5.5 Lorsqu'il y a lieu de faire en sorte que l'on puisse bien distinguer les feux du dispositif par rapport à d'autres sources lumineuses, les ensembles lumineux seront situés de telle manière qu'aux limites extrêmes de la couverture du dispositif, l'angle sous-tendu entre les ensembles lumineux apparaîtra, pour le pilote, comme au moins égal à 3 minutes d'arc.

5.3.5.6 Les angles sous-tendus entre les ensembles lumineux du dispositif et d'autres ensembles d'intensité comparable ou supérieure seront également au moins égaux à 3 minutes d'arc.

Les spécifications des § 5.3.5.5 et 5.3.5.6 peuvent être respectées pour des feux situés sur une ligne perpendiculaire à la ligne de visée, si les ensembles lumineux sont séparés de 1 m pour chaque kilomètre de portée visuelle.

Format de signal

5.3.5.7 Le format de signal du dispositif de guidage visuel d'alignement comprendra, au minimum, trois secteurs distincts fournissant les indications « décalé vers la droite », « sur l'alignement » et « décalé vers la gauche ».

5.3.5.8 L'angle de divergence du secteur « sur l'alignement » du dispositif doit être celui qui est indiqué dans la Figure 5-13.

5.3.5.9 Le format de signal doit être conçu de manière à éviter tout risque de confusion entre le dispositif et tout indicateur visuel de pente d'approche ou autres aides visuelles qui lui seront associés.

5.3.5.10 On évitera d'employer, pour le dispositif, le même codage que pour tout indicateur visuel de pente d'approche qui lui sera associé.

5.3.5.11 Le format de signal doit être tel que le dispositif ne ressemble à aucun autre et soit bien visible dans tous les environnements opérationnels.

5.3.5.12 Le dispositif n'aura pas avoir pour effet d'augmenter sensiblement la charge de travail du pilote.

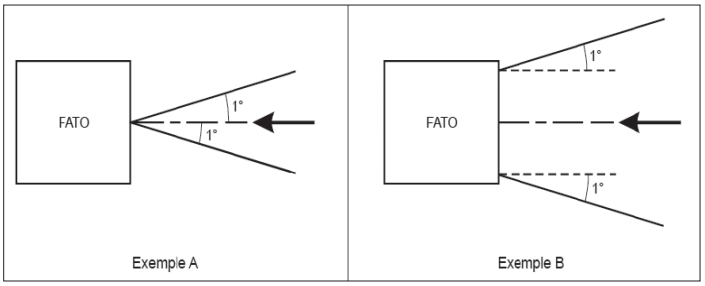


Figure 5-13. Angle de divergence du secteur « sur l'alignement »

Répartition d'intensité lumineuse

5.3.5.13 La couverture utile du dispositif de guidage visuel d'alignement doit être égale ou supérieure à celle de l'indicateur visuel de pente d'approche qui lui est associé.

5.3.5.14 Un dispositif approprié de commande de l'intensité doit être prévu afin de permettre le réglage de l'intensité en fonction des conditions ambiantes et afin d'éviter l'éblouissement des pilotes au cours des manœuvres d'approche et d'atterrissage.

Réglage en azimut de la trajectoire d'approche

5.3.5.15 Un dispositif de guidage visuel d'alignement doit être réglable en azimut avec une précision de ±5 minutes d'arc par rapport à la trajectoire d'approche voulue.

5.3.5.16 Le calage angulaire en azimut du dispositif doit être tel que, au cours d'une approche, le pilote d'un hélicoptère qui se trouve à la limite du signal « sur l'alignement » puisse franchir tous les obstacles situés dans l'aire d'approche avec une marge suffisante.

5.3.5.17 Les caractéristiques de la surface de protection contre les obstacles, spécifiées au paragraphe 5.3.6.23, au Tableau 5-1 et dans la Figure 5-14 s'appliqueront également au dispositif.

Caractéristiques du dispositif de guidage visuel d'alignement

5.3.5.18 En cas de défaillance de l'un ou l'autre de ces composants affectant le format du signal, le dispositif doit être automatiquement débranché.

5.3.5.19 Les ensembles lumineux doivent être conçus de telle sorte que les dépôts de condensation, de glace, de saleté, etc., sur les surfaces optiques de transmission ou de réflexion influeront le moins possible sur le signal lumineux et ne produiront pas de signaux parasites ou erronés.

5.3.6 Indicateur visuel de pente d'approche

Emploi

5.3.6.1 Un indicateur visuel de pente d'approche sera installé pour desservir l'approche vers une hélistation, que celle-ci soit ou non desservie par d'autres aides visuelles d'approche ou par des aides non visuelles, lorsqu'une ou plusieurs des conditions ci-après existent, notamment de nuit :

a) les procédures de franchissement d'obstacles, procédures antibruit ou procédures de contrôle de la circulation aérienne exigent de respecter une pente déterminée ;

b) l'environnement de l'hélistation ne fournit guère de repères visuels au sol ;

c) les caractéristiques de l'hélicoptère considéré exigent une approche stabilisée.

5.3.6.2 Les indicateurs visuels de pente d'approche normalisés pour l'exploitation des hélicoptères doivent être les suivants :

a) indicateurs PAPI et APAPI conformes aux exigences du RAC 07- PARTIE 1, paragraphe 5.3.5.23 à 5.3.5.40 ; toutefois, l'ouverture angulaire du secteur de « pente correcte » de ces dispositifs doit être portée à quarante-cinq (45) minutes ; ou

b) indicateur de trajectoire d'approche pour hélicoptère (HAPI) conforme aux exigences des paragraphes 5.3.6.6 à 5.3.6.21.

Emplacement

5.3.6.3 L'indicateur visuel de pente d'approche doit être placé de façon qu'un hélicoptère soit guidé vers le point voulu à l'intérieur de la FATO et de manière à ne pas éblouir le pilote au cours de l'approche finale et de l'atterrissage.

Tableau 5-1. Dimensions et pentes de la surface de protection contre les obstacles

SURFACE ET DIMENSIONS	FATO	
Longueur du bord intérieur	Largeur de l'aire de sécurité	
Distance à l'extrémité de la FATO	3 m minimum	
Divergence	10%	
Longueur totale	2500 m	
Pente	PAPI	A[a]-0,57°
	HAPI	A[b]-0,65°
	APAPI	A[a]-0,9°

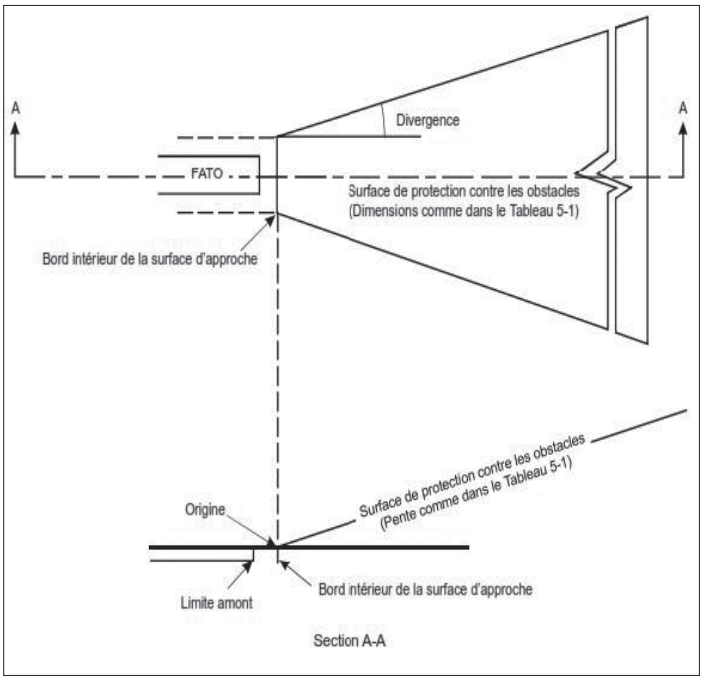


Figure 5-14. Surface de protection contre les obstacles pour les indicateurs visuels de pente d'approche

5.3.6.4 Un indicateur visuel de pente d'approche sera placé à côté du point cible nominal et aligné en azimut sur la direction préférée d'approche.

5.3.6.5 Les ensembles lumineux doivent être frangibles et leur monture doit être aussi basse que possible.

Format de signal pour le dispositif HAPI

5.3.6.6 Le format de signal du dispositif HAPI comprendra quatre secteurs distincts fournissant les indications « trop haut », « sur la pente », « légèrement trop bas » et « trop bas ».

5.3.6.7 Le format de signal du dispositif HAPI doit être conforme aux données de la Figure 5-15, Illustrations A et B.

Lors de la conception de l'ensemble lumineux, il faut veiller à réduire le plus possible les signaux parasites entre les différents secteurs du signal ainsi qu'aux limites de la couverture en azimut.

5.3.6.8 La fréquence de répétition du signal du secteur à éclats du HAPI doit être d'au moins 2 Hz.

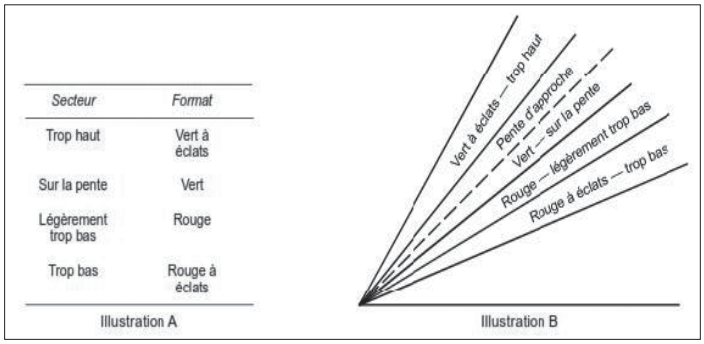


Figure 5-15. Format du signal HAPI

5.3.6.9 Le rapport émission/occultation des signaux pulsés du HAPI sera de 1 à 1 et la profondeur de modulation sera d'au moins 80 %.

5.3.6.10 L'ouverture angulaire du secteur « sur la pente » du HAPI doit être de quarante-cinq (45) minutes.

5.3.6.11 L'ouverture angulaire du secteur « légèrement trop bas » du HAPI doit être de quinze (15) minutes.

Répartition lumineuse

5.3.6.12 La répartition d'intensité lumineuse du HAPI en lumières rouge et verte sera conforme à la Figure 5-11, Illustration 4.

On peut obtenir, en installant le dispositif sur une table tournante, une plus grande couverture en azimut.

5.3.6.13 La transition de couleur du HAPI dans le plan vertical doit être telle que, pour un observateur se trouvant à une distance d'au moins trois cents (300) m, elle paraîtra se limiter à un angle ne dépassant pas trois (3) minutes en site.

5.3.6.14 Le facteur de transmission d'un filtre rouge ou vert doit être au moins égal à 15 % au réglage d'intensité maximale.

5.3.6.15 À l'intensité maximale, la lumière rouge du HAPI aura une coordonnée Y ne dépassant pas 0,320, et la lumière verte doit être dans les limites spécifiées dans le RAC 07 - PARTIE 1, NMO - 1, paragraphe 2.1.3.

5.3.6.16 Un dispositif approprié de commande de l'intensité doit être prévu afin de permettre le réglage de l'intensité en fonction des conditions ambiantes et afin d'éviter l'éblouissement des pilotes au cours des manoeuvres d'approche et d'atterrissage.

Pente d'approche et calage en site

5.3.6.17 Un indicateur HAPI doit être réglable en site à tout angle voulu entre 1° et 12° au-dessus de l'horizontale avec une précision de ±5 minutes.

5.3.6.18 Le calage angulaire en site d'un HAPI doit être tel que, au cours d'une approche, le pilote d'un hélicoptère qui aperçoit la limite supérieure du signal « trop bas » franchira tous les objets situés dans l'aire d'approche avec une marge suffisante.

Caractéristiques de l'ensemble lumineux

5.3.6.19 L'indicateur doit être conçu de telle sorte que :

a) si le décalage en site d'un ensemble lumineux dépasse ±0,5° (±30 minutes), l'indicateur s'éteindra automatiquement ;

b) si le générateur d'éclats tombe en panne, aucune lumière ne doit être émise dans le secteur (ou les secteurs) défaillant(s).

5.3.6.20 L'ensemble lumineux du HAPI doit être conçu de telle sorte que les dépôts de condensation, de saleté, etc.,sur les surfaces optiques de transmission ou de réflexion influeront le moins possible sur le signal lumineux et ne produiront pas de signaux parasites ou erronés.

5.3.6.21 Un dispositif HAPI destiné à être installé sur une héliplate-forme flottante assurera la stabilisation du faisceau avec une précision de ±1/4° dans les limites d'un déplacement de ±3°, en roulis et en tangage, de l'hélistation.

Surface de protection contre les obstacles

Les exigences ci-après s'appliquent aux dispositifs PAPI, APAPI et HAPI.

5.3.6.22 On établira une surface de protection contre les obstacles lorsqu'il est prévu d'installer un indicateur visuel de pente d'approche.

5.3.6.23 Les caractéristiques de la surface de protection contre les obstacles, c'est-à-dire l'origine, l'évasement, la longueur et la pente, correspondront à celles qui sont spécifiées dans la colonne appropriée du Tableau 5-1 et dans la Figure 5-14.

5.3.6.24 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne doit pas être autorisée au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles, à moins que, de l'avis de l'autorité de l'aviation civile, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Le Manuel des services d'aéroport *(Doc 9137), 6e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut raisonnablement s'appliquer.*

5.3.6.25 Les objets existants qui font saillie au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles doivent être supprimés,à moins que, de l'avis de l'autorité de l'aviation civile, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettra pas la sécurité de l'exploitation des hélicoptères.

5.3.6.26 Lorsqu'une étude aéronautique indique qu'un objet existant, qui fait saillie au-dessus d'une surface de protection pour les obstacles, risque de compromettre la sécurité de l'exploitation des hélicoptères, une ou plusieurs des mesures ci-après doivent être prises :

a) relever en conséquence la pente d'approche du dispositif ;

b) réduire l'ouverture en azimut du dispositif de façon que l'objet se trouve en dehors des limites du faisceau ;

c) décaler, de 5° au maximum, l'axe du dispositif et la surface de protection contre les obstacles qui lui est associée ;

d) décaler en conséquence la FATO ;

e) installer un dispositif de guidage visuel d'alignement du type spécifié à la section 5.3.5.

Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des éléments indicatifs à ce sujet.*

5.3.7 Dispositifs lumineux d'aire d'approche finale et de décollage pour hélistations en surface

Emploi

5.3.7.1 Lorsqu'une aire de FATO est aménagée sur une hélistation à la surface, à terre, destinée à être utilisée de nuit,on installera des feux de FATO ; toutefois, ces feux peuvent être omis lorsque la FATO et la TLOF sont presque coïncidentes ou si les limites de la FATO apparaissent clairement.

Emplacement

5.3.7.2 Les feux d'aire de FATO doivent être placés en bordure de la FATO. Ils doivent être disposés à intervalles uniformes,comme suit :

a) pour les aires ayant la forme d'un carré ou d'un rectangle, à des intervalles ne dépassant pas cinquante (50) m, avec au minimum quatre feux sur chaque côté, y compris un feu à chaque coin ; et

b) pour les aires de toute autre forme, y compris les aires circulaires, à des intervalles ne dépassant pas cinq (5) m, avec au moins dix feux.

Caractéristiques

5.3.7.3 Les feux de FATO doivent être des feux blancs fixes, omnidirectionnels. Lorsqu'il y a lieu de faire varier l'intensité des feux, ils doivent être de couleur blanche variable.

5.3.7.4 La répartition lumineuse des feux d'aire d'approche finale et de décollage sera conforme à la Figure 5-11, Illustration 5.

5.3.7.5 La hauteur des feux ne dépassera pas 25 cm et, si des feux qui font saillie au-dessus de la surface risquent de présenter un danger pour l'exploitation des hélicoptères, ces feux seront encastrés. Lorsqu'une FATO n'est pas destinée à l'envol ou à la prise de contact, la hauteur des feux au-dessus du niveau du sol ne devra pas dépasser 25 cm.

5.3.8 Feux de point cible.

Emploi

5.3.8.1 Des feux de point cible seront installés lorsqu'une hélistation destinée à être utilisée de nuit est dotée d'une marque de point cible.

Emplacement

5.3.8.2 Les feux de point cible seront coïmplantés avec la marque de point cible.

Caractéristiques

5.3.8.3 La configuration des feux de point cible sera obtenue à l'aide d'au moins six feux blancs omnidirectionnels, comme le montre la Figure 5-6. Ces feux seront encastrés lorsque des feux qui font saillie au-dessus de la surface risquent de présenter un danger pour l'exploitation des hélicoptères.

5.3.8.4 La répartition lumineuse des feux de point cible sera conforme à la Figure 5-11, Illustration 5.

5.3.9 Dispositif lumineux d'aire de prise de contact et d'envol

La présente sous-section s'applique aussi au dispositif lumineux de FATO/TLOF.

Emploi

5.3.9.1 Un dispositif lumineux de TLOF sera installé sur une hélistation destinée à être utilisée de nuit.

5.3.9.2 Dans le cas d'une hélistation en surface, le dispositif lumineux de TLOF fera appel à une ou plusieurs des solutions suivantes :

a) feux périphériques ;

b) projecteurs ;

c) éclairage par panneaux de lumière ponctuelle (ASPSL) ou panneaux luminescents (LP) pour identifier la TLOF lorsque l'on ne peut adopter les solutions des alinéas a) et b) et que l'on dispose de feux de FATO.

5.3.9.3 Dans le cas d'une hélistation en terrasse ou d'une héliplate-forme, le dispositif lumineux de TLOF sera constitué :

a) par des feux périphériques ; et

b) par des panneaux ASPSL, des LP pour identifier les marques de prise de contact, ou

des projecteurs ou une combinaison de ces moyens, pour l'éclairage de la TLOF.

Sur les hélistations en terrasse et les héliplates-formes, il est essentiel, pour le positionnement des hélicoptères au cours des manœuvres d'approche finale et d'atterrissage, de faire apparaître des repères de surface à l'intérieur de la TLOF. Ces repères peuvent être fournis par divers moyens d'éclairage (panneaux ASPSL, LP, projecteurs ou combinaison de ces moyens, etc.) en plus des feux périphériques. Il a été démontré que la combinaison de feux périphériques et de panneaux ASPSL sous forme de bandes de diodes électroluminescentes (DEL) en boîtier étanche donne les meilleurs résultats pour identifier les marques de prise de contact et les marques distinctives d'hélistation.

5.3.9.4 Lorsqu'il y a lieu d'améliorer les repères de surface, la TLOF d'une hélistation en surface destinée à être utilisée de nuit sera dotée de panneaux ASPSL et/ou de LP pour identifier les marques de prise de contact, et/ou de projecteurs.

Emplacement

5.3.9.5 Les feux périphériques de TLOF seront placés en bordure de l'aire désignée comme TLOF ou à 1,5 m au maximum du bord. Dans le cas d'une TLOF de forme circulaire, ces feux seront placés :

a) sur des lignes droites, selon une configuration qui fournira aux pilotes des renseignements sur la dérive ;
b) lorsque la solution de l'alinéa a) n'est pas possible, à la périphérie de la TLOF, uniformément espacés selon l'intervalle approprié ; toutefois, sur un secteur de 45°, les feux seront espacés selon un intervalle réduit de moitié.

5.3.9.6 Les feux périphériques de TLOF seront espacés uniformément à des intervalles ne dépassant pas 3 m dans le cas des hélistations en terrasse et des héliplates-formes, et 5 m dans le cas des hélistations en surface. Ces feux seront au nombre de quatre au minimum, de chaque côté, y compris un feu à chaque coin. Dans le cas d'une TLOF de forme circulaire, dans laquelle les feux sont installés conformément au § 5.3.9.5, alinéa b), ces feux seront au nombre de quatorze, au minimum.

Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des indications à ce sujet.*

5.3.9.7 Les feux périphériques de TLOF installés sur une hélistation en terrasse ou une héliplate-forme fixe seront disposés de manière qu'un pilote se trouvant au-dessous de la hauteur de la TLOF ne puisse en discerner la configuration.

5.3.9.8 Les feux périphériques de TLOF installés sur une héliplate-forme flottante seront disposés de manière qu'un pilote se trouvant au-dessous de la hauteur de la TLOF ne puisse en discerner la configuration lorsque l'héliplate-forme est à l'horizontale.

5.3.9.9 Sur les hélistations en surface, des panneaux ASPSL ou des LP, s'ils sont installés pour identifier la TLOF, seront disposés le long de la marque indiquant la limite de la TLOF. Lorsque la TLOF a une forme circulaire, ils seront placés sur les lignes droites qui circonscrivent cette aire.

5.3.9.10 Sur les hélistations en surface, les LP installés sur une TLOF seront au nombre de neuf, au minimum. La longueur totale des LP dans un dispositif sera au moins égale à 50 % de la longueur du dispositif. Il y aura un nombre impair de panneaux, avec au moins trois panneaux de chaque côté de la TLOF, y compris un panneau à chaque coin. Les LP seront uniformément espacés avec, entre les extrémités de panneaux adjacents, une distance ne dépassant pas 5 m de chaque côté de la TLOF.

5.3.9.11 Lorsque des LP sont utilisés sur une hélistation en terrasse ou une héliplate-forme afin d'améliorer les repères de surface, ils ne seront pas placés à proximité des feux périphériques. Ils devront être disposés autour d'une marque de prise de contact lorsque celle-ci existe ou lorsqu'elle coïncide avec la marque distinctive d'hélistation.

5.3.9.12 Les projecteurs de TLOF seront placés de manière à ne pas éblouir les pilotes d'hélicoptère en vol ou le personnel en service sur l'aire. Ils seront disposés et orientés de manière à réduire le plus possible les zones d'ombre.

Il a été démontré que des marques de prise de contact ou des marques distinctives d'hélistation éclairées au moyen de panneaux ASPSL et de LP constituent un meilleur repère de surface que des marques éclairées par des projecteurs bas. Étant donné le risque de mauvais alignement, si l'on utilise des projecteurs, il faudra les vérifier régulièrement pour s'assurer qu'ils demeurent conformes aux spécifications de la section 5.3.9.

Caractéristiques

5.3.9.13 Les feux périphériques de TLOF seront des feux fixes omnidirectionnels de couleur verte.

5.3.9.14 Sur une hélistation en surface, les panneaux ASPSL ou les LP émettront une lumière verte lorsqu'ils sont utilisés pour définir le périmètre de la TLOF.

5.3.9.15 Les quantités colorimétriques et les facteurs de luminance des couleurs utilisées pour les LP seront conformes aux dispositions de l'annexe 1 au règlement, Appendice 1, § 3.4.

5.3.9.16 Un LP aura une largeur minimale de 6 cm. Le boîtier du panneau sera de la même couleur que la marque qu'il définit.

5.3.9.17 La hauteur des feux périphériques ne dépassera pas 25 cm et les feux qui font saillie au-dessus de la surface qui risquent de présenter un danger pour l'exploitation des hélicoptères seront encastrés.

5.3.9.18 Les projecteurs de TLOF situés dans l'aire de sécurité d'une hélistation ou dans le secteur dégagé d'obstacles d'une héliplate-forme ne dépasseront pas une hauteur de 25 cm.

5.3.9.19 Les LP ne feront pas saillie de plus de 2,5 cm au-dessus de la surface.

5.3.9.20 La répartition lumineuse des feux périphériques sera conforme à la Figure 5-11, Illustration 6.

5.3.9.21 La répartition lumineuse des LP sera conforme à la Figure 5-11, Illustration 7.

5.3.9.22 La répartition spectrale des projecteurs de TLOF sera telle que les marques de surface et les marques de balisage d'obstacles puissent être correctement identifiées.

5.3.9.23 L'éclairement horizontal moyen des projecteurs, mesuré à la surface de la TLOF, sera d'au moins 10 lux, avec un taux d'uniformité (moyen à minimal) ne dépassant pas 8/1.

5.3.9.24 Les feux utilisés pour éclairer les marques de prise de contact seront constitués d'un cercle de bandes ASPSL omnidirectionnelles émettant une lumière jaune. La longueur totale des bandes ASPSL ne devra pas être inférieure à 50 % de la circonférence du cercle.

5.3.9.25 L'éclairage de la marque distinctive d'hélistation, le cas échéant, sera un éclairage omnidirectionnel émettant une lumière de couleur verte.

5.3.10 Éclairage par projecteurs de l'aire d'hélitreuillage

Emploi

5.3.10.1 On installera un éclairage par projecteurs sur une aire d'hélitreuillage destinée à être utilisée de nuit.

Emplacement

5.3.10.2 Les projecteurs d'aire d'hélitreuillage seront placés de manière à ne pas éblouir les pilotes d'hélicoptères en vol ou le personnel en service sur l'aire. Ils seront disposés et orientés de manière à réduire le plus possible les zones d'ombre.

Caractéristiques

5.3.10.3 La répartition spectrale des projecteurs d'aire d'hélitreuillage sera telle que les marques de surface et les marques de balisage d'obstacles puissent être correctement identifiées.

5.3.10.4 L'éclairement horizontal moyen, mesuré à la surface de l'aire d'hélitreuillage, sera d'au moins 10 lux.

5.3.11 Feux de voie de circulation

Les spécifications concernant les feux axiaux de voie de circulation et les feux de bord de voie de circulation (voir de l'annexe 1 au règlement, sections 5.3.17 et 5.3.18) sont également applicables aux voies destinées à la circulation au sol des hélicoptères.

5.3.12 Aides visuelles pour signaler les obstacles

Les spécifications de l'annexe 1 au règlement, Chapitre 6, concernant les marques et feux de balisage des obstacles s'appliquent également aux hélistations et aux aires d'hélitreuillage.

5.3.13 Éclairage des obstacles par projecteurs

Emploi

5.3.13.1 Sur une hélistation destinée à être utilisée de nuit, les obstacles seront éclairés par projecteurs s'il n'est pas possible de les baliser avec des feux d'obstacles.

Emplacement

5.3.13.2 Les projecteurs d'éclairage d'obstacles seront disposés de manière à éclairer la totalité de l'obstacle et dans la mesure du possible de façon à ne pas éblouir les pilotes d'hélicoptère.

Caractéristiques

5.3.13.3 L'éclairage des obstacles par projecteurs sera conçu de manière à produire une luminance d'au moins 10 cd/m$^{2.}$

CHAPITRE 6. SERVICES D'HÉLISTATION

6.1 SAUVETAGE ET LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Généralités

Les présentes exigences ne s'appliquent qu'aux hélistations en surface et aux hélistations en terrasse. Elles complètent celles du RAC 07 - PARTIE 1, section 9.2, qui concernent le sauvetage et la lutte contre l'incendie sur les aérodromes.

L'objectif principal d'un service de sauvetage et de lutte contre l'incendie est de sauver des vies humaines. C'est pourquoi les moyens de secours en cas d'accident ou d'incident d'hélicoptère sur les hélistations et à leurs abords revêtent une importance primordiale, car c'est surtout dans cette zone que l'on a des chances de sauver des vies humaines. Il faut donc prévoir, d'une façon permanente, la possibilité et la nécessité d'éteindre un incendie qui peut se produire soit immédiatement après un accident ou un incident d'hélicoptère, soit au cours des opérations de sauvetage.

Les facteurs les plus importants, pour le sauvetage effectif en cas d'accident d'hélicoptère comportant des possibilités de survie pour les occupants, sont l'entraînement reçu par le personnel, l'efficacité du matériel et la rapidité d'intervention du personnel et du matériel de sauvetage et d'incendie.

Dans le cas d'une hélistation en terrasse, il n'est

pas tenu compte des moyens nécessaires pour protéger le bâtiment ou la structure qui supporte l'hélistation. On trouvera dans le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) des spécifications relatives au sauvetage et à la lutte contre l'incendie.*

Niveau de protection à assurer

6.1.1 Le niveau de protection à assurer pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie sera fondé sur la longueur hors tout de l'hélicoptère le plus long qui utilise normalement l'hélistation, conformément à la catégorie attribuée à l'hélistation aux fins de lutte contre l'incendie, déterminée à l'aide du Tableau 6-1, excepté dans le cas d'une hélistation en surface non surveillée et peu fréquentée.

Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) contient des indications destinées à aider l'autorité compétente dans la mise en œuvre des services et du matériel de sauvetage et de lutte contre l'incendie sur les hélistations en surface et en terrasse.*

Tableau 6-1. Catégories d'hélistation (lutte contre l'incendie)

Catégorie	Longueur hors tout de l'hélicoptère [a]
HI	Jusqu'à 15 m non compris
H2	de 15 m à 24 m non compris
H3	de 24 m à 35 m non compris

a. Longueur totale de l'hélicoptère, y compris la poutre de queue et les rotors

6.1.2 Lorsque l'on prévoit des périodes au cours desquelles l'hélistation ne sera fréquentée que par des hélicoptères de plus faibles dimensions, la catégorie dans laquelle est classée l'hélistation aux fins de lutte contre l'incendie peut être ramenée au niveau correspondant à la catégorie la plus élevée des hélicoptères qui, selon les prévisions, devraient utiliser l'hélistation au cours de ces périodes.

Agents extincteurs

6.1.3 L'agent extincteur principal sera une mousse satisfaisant au niveau B de performance minimale.

Le Manuel des services d'aéroport *(Doc 9137), 1re Partie, contient des renseignements sur les propriétés physiques et le pouvoir d'extinction qu'une mousse doit avoir pour satisfaire au niveau B de performance.*

6.1.4 Les quantités d'eau spécifiées pour la production de mousse et les quantités d'agents complémentaires à prévoir seront celles qui correspondent à la catégorie de l'hélistation, déterminée comme il est indiqué au § 6.1.1 et au Tableau 6-2 ou au Tableau 6-3, selon le cas.

Les quantités d'eau spécifiées pour les hélistations en terrasse ne doivent pas nécessairement être emmagasinées sur l'hélistation ou à côté de celle-ci s'il existe, à proximité immédiate, des conduites d'eau sous pression capables de maintenir le débit requis.

6.1.5 A une hélistation en surface, tout ou partie de la quantité d'eau nécessaire à la production de mousse pourra être remplacé par des agents complémentaires.

6.1.6 Le débit de mousse ne sera pas inférieur aux débits indiqués au Tableau 6-2 ou au Tableau 6-3, selon le cas. Le débit de l'agent complémentaire devra être choisi en vue d'une efficacité optimale de l'agent utilisé.

6.1.7 Dans le cas d'une hélistation en terrasse, au moins un système à lance d'un débit de 250 L/min pour la pulvérisation de mousse sera prévu. En outre, aux hélistations des catégories 2 et 3, au moins deux lances capables chacune de maintenir le débit prescrit seront prévus et placées à des endroits différents autour de l'hélistation de manière à garantir l'application de mousse sur n'importe quelle partie de l'hélistation, quelles que soient les conditions météorologiques, et à réduire au minimum le risque que les deux lances soient endommagées lors d'un accident d'hélicoptère.

Matériel de sauvetage

6.1.8 Dans le cas d'une hélistation en terrasse, le matériel de sauvetage sera remisé à côté de l'hélistation.

Le Manuel de l'hélistation *(Doc 9261) fournit des indications sur le matériel de sauvetage dont doit être dotée une hélistation.*

Délai d'intervention

6.1.9 A une hélistation en surface, l'objectif opérationnel du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie sera que les délais d'intervention ne dépassent pas deux minutes dans les conditions optimales de visibilité et d'état de la surface.

Le délai d'intervention est le temps qui s'écoule entre l'alerte initiale du service de sauvetage et d'incendie et le moment où le ou les premiers véhicules d'intervention (le service) sont en mesure de projeter de la mousse à un débit égal à 50 % au moins de celui qui est spécifié au Tableau 6-2.

6.1.10 A une hélistation en terrasse, le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie sera prêt à intervenir immédiatement sur la plate-forme de manœuvre, ou à proximité de celle-ci, lorsque des manœuvres sont en cours.

NMO

NMO - 1.
SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES

Tableau A1-1. Latitude et longitude

Latitude et longitude	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Point de référence d'hélistation	30 m mesurées/calculées	Ordinaires
Aides de navigation situées sur hélistation	3 m mesurées	essentielles
Obstacles dans la zone 3.....	0,5 m mesurées	essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'hélistation).....	5 m mesures	essentielles
Centre géométrique de TLOF ou de seuil de FATO.....	1 m mesurées	critiques
Points axiaux de voie de circulation au sol pour hélicoptères et points de voie de circulation en translation dans l'effet de sol	0,5 m mesurées/calculées	essentielles
Marque d'intersection des voies de circulation au sol pour hélicoptères.....	0,5 m mesurées	essentielles
Ligne de guidage de sortie au sol.....	0,5 mesurées	essentielles
Limites d'aire de trafic (polygone).....	1 m mesurées	ordinaires
Poste de dégivrage/antigivrage (polygone).....	1 m mesurées	ordinaires
Postes de stationnement d'hélicoptère/points de vérification INS.....	0,5 m mesurées	ordinaires

1.— Voir le RAC 18 PARTIE 1, NMO - 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

2.— La mise en œuvre des dispositions des paragraphes 10.1.4 et 10.1.6 du RAC 18 PARTIE 1 concernant la fourniture à compter du 12 novembre 2015, des données d'obstacles conformément aux exigences des zones 2 et 3 serait facilitée par une planification appropriée de la collecte et du traitement de ces données.

Tableau A1-2. Altitude/hauteur

Altitude /Hauteur	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Altitude d'hélistation	0,5 m mesurées	essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'une hélistation...	0,5 m mesurées	essentielles
Seuil de FATO, pour hélistation avec ou sans approche PinS.....	0,5 m mesurées	essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de FATO, centre géométrique de TLOF, pour hélistation avec ou sans approche PinS.....	5 m mesures	essentielles
Seuil de FATO, pour hélistation destinées à être exploitées conformément à l'Appendice 2	0,25 m mesurées	critiques
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de FATO, centre géométrique de TLOF, pour hélistation destinées à être exploitées conformément à l'Appendice 2.....	0,25 m mesurées	critiques
Points axiaux de voie de circulation au sol pour hélicoptères et points de voie de circulation en translation dans l'effet de sol	1 m mesurées	essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'hélistation) .	3 m mesurées	essentielles

Altitude /Hauteur	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Obstacles dans la zone 3.....	mesurées	ordinaires
Equipement de mesure de distance/précision (DME/P).....	3 m mesurées	essentielles

1.— Voir le RAC 18 PARTIE 1, NMO - 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

2.— La mise en œuvre des dispositions des paragraphes 10.1.4 et 10.1.6 du RAC 18 PARTIE 1 concernant la fourniture, à compter du 12 novembre 2015, des données d'obstacles conformément aux spécifications des zones 2 et 3 serait facilitée par une planification appropriée de la collecte et du traitement de ces données.

Tableau A1-3. Déclinaison et déclinaison magnétique

Déclinaison/Déclinaison magnétique	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Déclinaison magnétique d'hélistation	1 degré mesurées	essentielles
Déclinaison magnétique d'antenne d'alignement de piste II.S.....	1 degré mesurées	essentielles
Déclinaison magnétique d'antennes d'azimuts MLS.....	1 degré mesurées	essentielles

Tableau A1-4. Relèvement / orientation

Relévement/Orientation	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Alignement de piste II.S	1/100 degré mesurées	essentielles
Azimuts zéro degré MLS..... ...	1/100 degré mesurées	essentielles
Orientation de FATO (vraie)	1/100 degré mesurées	ordinaires

NMO - 2.

EXIGENCES RELATIVES AUX HÉLISTATIONS AUX INSTRUMENTS AVEC APPROCHES CLASSIQUES ET/OU DE PRÉCISION ET DÉPARTS AUX INSTRUMENTS

1. GÉNÉRALITÉS

1. — Le RAC 07 - PARTIE 2 comprend des normes et pratiques recommandées (exigences) prescrivant les caractéristiques physiques et surfaces de limitation d'obstacles que doivent présenter les hélistations, ainsi que certaines installations et certains services techniques fournis en principe sur une hélistation. Ces exigences n'ont pas pour but de limiter ou de réglementer l'exploitation d'un aéronef.

2. — Les exigences de la présente NMO décrivent des conditions supplémentaires qui s'ajoutent à celles qui sont spécifiées dans les sections principales du RAC 07 - PARTIE 2, et qui s'appliquent aux hélistations aux instruments avec approches classiques et/ou de précision. Toutes les exigences des principaux chapitres du RAC 07 - PARTIE 2, s'appliquent également aux hélistations aux instruments, mais en tenant compte des dispositions de la présente NMO.

2. DONNÉES D'HÉLISTATION

2.1 Altitude d'une hélistation

Longueur /Distance / Autres dimensions	Précision Type de données	Classification de l'intégrité
Longueur de FATO, dimensions de TLOF	1 m mesurées	critiques
Longueur et largeur de prolongement dégagé	1 m mesurées	essentielles
Distance d'atterrissage utilisable	1 m mesurées	critiques
Distance utilisable au décollage	1 m mesurées	critiques
Distance utilisable pour le décollage interrompu	1 m mesurées	critiques
Largeur de voie d'itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères ou de voie de circulation en transition dans l'effet de sol	1 m mesurées	critiques
Distance antenne d'alignement ILS- extrémité de FATO	3 m calculées	ordinaires
Distance antenne d'alignement de descente ILS - seuil, dans l'axe	3 m calculées	ordinaires
Distance radiobornes ILS - seuil	3 m calculées	essentielles
Distance antenne DME ILS - seuil, dans l'axe	3 m calculées	essentielles
Distance antenne d'azimuts MLS - extrémité FATO	3 m calculées	ordinaires
Distance antenne de site MLS - seuil, dans l'axe	3 m calculées	ordinaires
Distance antenne DME/P MLS - seuil, dans l'axe	3 m calculées	essentielles

L'altitude de la TLOF et/ou l'altitude et l'ondulation du géoïde de chaque seuil de la FATO (le cas échéant) doivent être mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique avec une précision :

a) de un demi-mètre ou de un pied, dans le cas des approches classiques ;

b) de un quart de mètre ou de un pied, dans le cas des approches de précision.

L'ondulation du géoïde doit être mesurée selon le système de coordonnées approprié.

2.2 Dimensions des hélistations et renseignements connexes

Les données supplémentaires suivantes doivent être mesurées ou décrites, selon le cas, pour chaque hélistation aux instruments :

a) distances, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, des éléments d'alignement de piste et d'alignement de descente composant un système d'atterrissage aux instruments (ILS) ou de l'antenne d'azimut et de site d'un système d'atterrissage hyperfréquences (MLS), par rapport aux extrémités des TLOF ou des FATO correspondantes.

3. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

3.1 Hélistations en surface et en terrasse

Aires de sécurité

L'aire de sécurité qui entoure une FATO aux instruments s'étendra :

a) latéralement jusqu'à une distance d'au moins quarante–cinq (45) m de part et d'autre de l'axe central ;

b) longitudinalement jusqu'à une distance d'au moins soixante (60) m au-delà des extrémités de la FATO.

Voir la Figure A2-1.

4. OBSTACLES

4.1 Surfaces et secteurs de limitation d'obstacles

Surface d'approche

Caractéristiques. La surface d'approche doit être délimitée :

a) par un bord intérieur horizontal et égal en longueur à la largeur minimale spécifiée de la FATO plus l'aire de sécurité, perpendiculaire à la ligne médiane de la surface d'approche et situé au bord extérieur de l'aire de sécurité ;

b) par deux bords latéraux qui, partant des extrémités du bord intérieur :

1) pour les FATO aux instruments avec approche classique, divergent uniformément d'un angle spécifié par rapport au plan vertical contenant la ligne médiane de la FATO ;

2) pour les FATO aux instruments avec approche de précision, divergent uniformément d'un angle spécifié par rapport au plan vertical contenant la ligne médiane de la FATO, jusqu'à une hauteur spécifiée au-dessus de la FATO, puis divergent uniformément d'un angle spécifié jusqu'à une largeur finale spécifiée et se poursuivent

ensuite avec cette largeur le reste de la longueur de la surface d'approche.

c) par un bord extérieur horizontal et perpendiculaire à la ligne médiane de la surface d'approche et à une hauteur spécifiée au-dessus de l'altitude de la FATO.

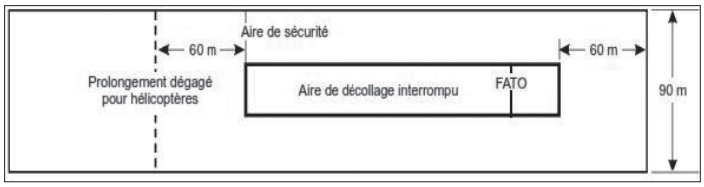


Figure A2-1. Aire de sécurité pour FATO aux instruments

4.2 Exigences relatives à la limitation d'obstacles

4.2.1 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-après doivent être établies pour une FATO aux instruments avec approche classique et/ou approche de précision :

a) surface de montée au décollage ;

b) surface d'approche ;

c) surfaces de transition.

Voir les Figures A2-2 à A2-5.

4.2.2 Les pentes des surfaces de limitation d'obstacles ne doivent pas être supérieures à celles qui sont spécifiées aux Tableaux A2-1 à A2-3.

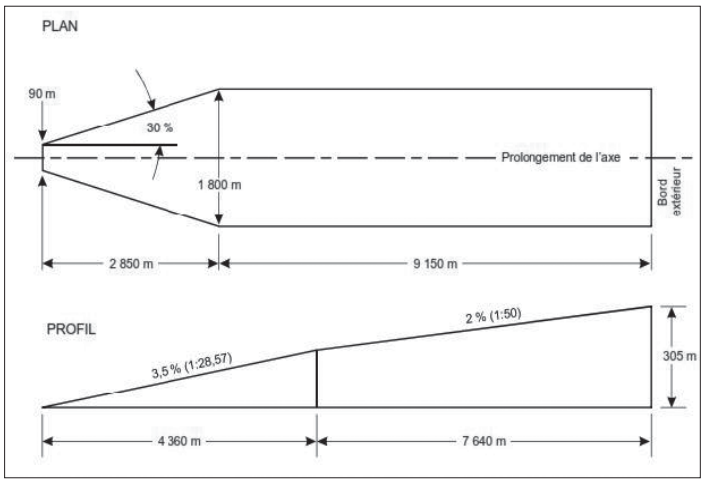


Figure A2-2. Surface de montée au décollage pour FATO aux instruments

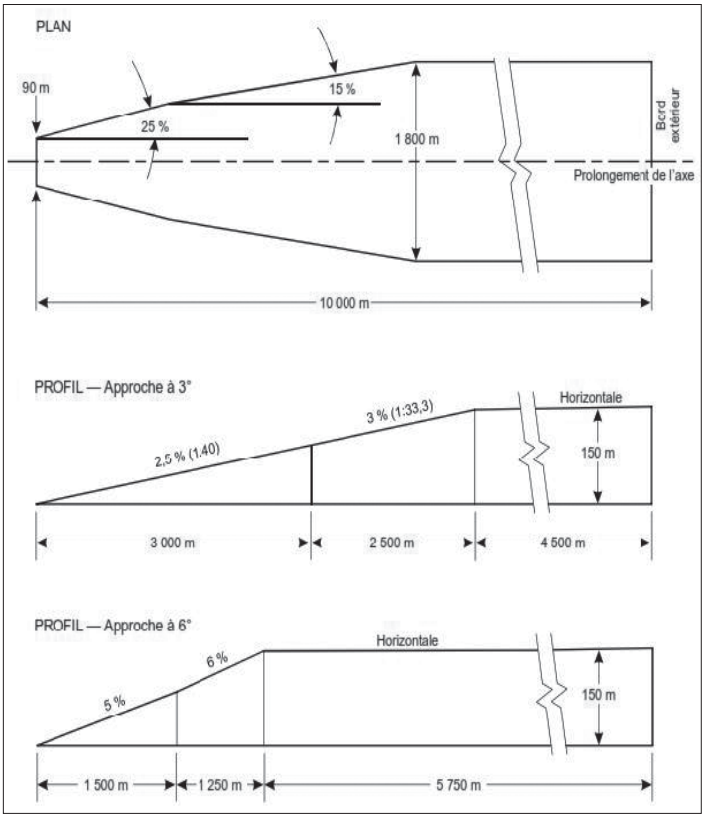


Figure A2-3. Surface d'approche pour FATO avec approche de précision

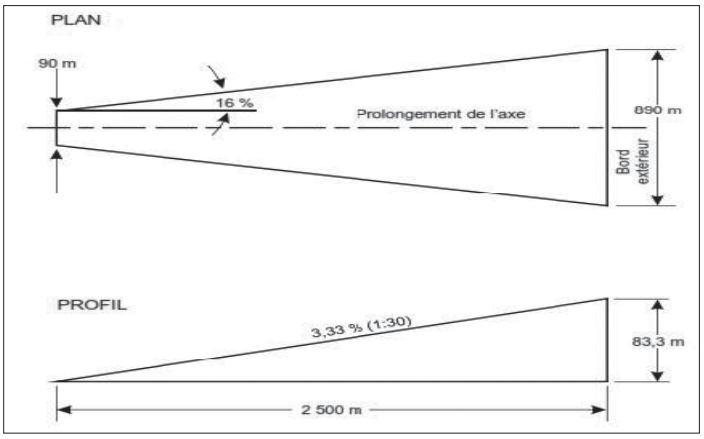


Figure A2-4. Surface d'approche pour FATO avec approche classique

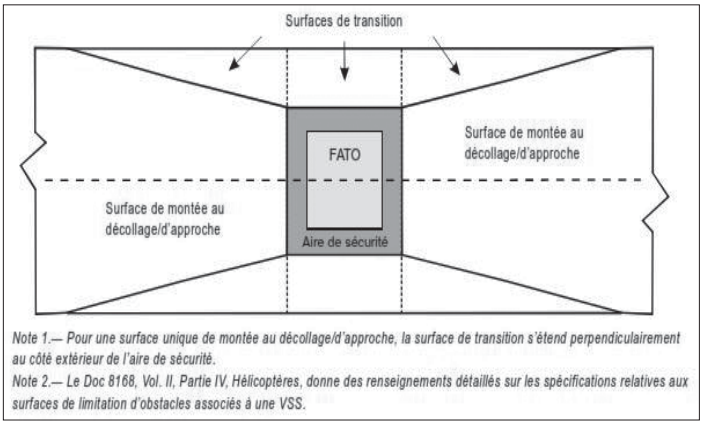


Figure A2-5. Surface de transition pour FATO aux instruments avec approche classique et/ou de précision

Tableau A2-1. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles FATO aux instruments (approches classiques)

SURFACE ET DIMENSIONS		
SURFACE D'APPROCHE		
Largeur du bord intérieur		Largeur de l'aire de sécurité
Emplacement du bord intérieur		Limite de l'aire de sécurité
Première section		
Divergence	- jour - nuit	16%
Longueur	- jour - nuit	2500 m
Largeur extérieure	- jour - nuit	890 m
Pente maximale		3,33%
Deuxième section		
Divergence	- jour - nuit	-
Longueur	- jour - nuit	-
Largeur extérieure	- jour - nuit	-
Pente maximale		-
Troisième section		
Divergence		-
Longueur	- jour - nuit	-
Largeur extérieure	- jour - nuit	-
Pente maximale		-
TRANSITION		
Pente		20%
Hauteur		45 m

Tableau A2-2. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles FATO aux instruments (approches de précision)

Surface et dimensions	Approche 3e Hauteur au-dessus de la FATO				Approche 3e Hauteur au-dessus de la FATO			
	90 m (300ft)	60 m (200ft)	45 m (150ft)	30 m (100ft)	90 m (300ft)	60 m (200ft)	45 m (150ft)	30 m (100ft)
SURFACE D'APPROCHE								
Longueur du bord intérieur	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m
Distance à l'extrémité de la FATO	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Divergence de part et d'autre de la hauteur au-dessus de la FATO	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Distance par rapport à la hauteur au-dessus de la FATO	1745 m	1163 m	872 m	581 m	870 m	580 m	435 m	290 m
Largeur à la hauteur au-dessus de la FATO	962 m	671 m	526 m	380 m	521 m	380 m	307,5 m	235 m
Divergence par rapport à une section parallèle	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Distance par rapport à une section parallèle	2793 m	3763 m	4246 m	4733 m	4250 m	4733 m	4975 m	5217 m
Largeur de la section parallèle	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m
Distance au bord extérieur	5462 m	5074 m	4882 m	4686 m	3380 m	3187 m	3090 m	2993 m
Largeur au bord extérieur	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m	1800 m
Pente de la première section	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	5% (1:20)	5% (1:20)	5% (1:20)	5% (1:20)

Surface et dimensions	Approche 3e Hauteur au-dessus de la FATO				Approche 3e Hauteur au-dessus de la FATO			
	90 m (300ft)	60 m (200ft)	45 m (150ft)	30 m (100ft)	90 m (300ft)	60 m (200ft)	45 m (150ft)	30 m (100ft)
Longueur de la première section	3000 m	3000 m	3000 m	3000 m	1500 m	1500 m	1500 m	1500 m
Pente de la deuxième section	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)
Longueur de la deuxième section	2500 m	2500 m	2500 m	2500 m	1250 m	1250 m	1250 m	1250 m
Largeur totale de la surface	10000 m	10000 m	10000 m	10000 m	8500 m	8500 m	8500 m	8500 m
TRANSITION								
Pente	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
Hauteur	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m

Tableau A2-3. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles

SURFACE ET DIMENSIONS		AUX INSTRUMENTS
MONTEE AU DECOLAGE		
Largeur du bord intérieur		90 m
Emplacement du bord intérieur		Limite ou extrémité du prolongement dégagé
Première section		
Divergence	- jour - nuit	30%
Longueur	- jour - nuit	2850 m
Largeur extérieure	- jour - nuit	1800 m
Pente maximale		3,5%
Deuxième section		
Divergence	- jour - nuit	Parallèle
Longueur	- jour - nuit	1510 m
Largeur extérieure	- jour - nuit	1800 m
Pente maximale		3,5%
Troisième section		
Divergence		parallèle
Longueur	- jour - nuit	7640 m
Largeur extérieure	- jour - nuit	1800 m
Pente maximale		2%

* Cette pente excède la pente de montée avec masse maximale et un moteur hors de fonctionnement pour de nombreux hélicoptères actuellement en service.

5.1 Aides lumineuses

Dispositifs lumineux d'approche

5.1.1 ***Recommandation.—*** *Lorsqu'un dispositif lumineux d'approche est installé pour desservir une FATO pour approche classique, la longueur de ce dispositif ne doit pas être inférieure à deux cent dix (210) m.*

5.1.2 ***Recommandation.—*** *La répartition lumineuse des feux fixes doit être celle qui est indiquée à la Figure 5-11, Illustration 2 ; toutefois, l'intensité devra être multipliée par trois dans le cas d'une FATO pour approche classique.*

Tableau A2-4. Dimensions et pentes de la surface de protection contre les obstacles

SURFACE ET DIMENSIONS	FATO POUR APPROCHE CLASSIQUE	
Longueur du bord intérieur	Largeur de l'aire de sécurité	
Distance à l'extrémité de la FATO	60 m	
Divergence	15%	
Longueur totale	2500 m	
Pente	PAPI	A[a]-0,57°
	HAPI	A[b]-0,65°
	APAPI	A[a]-0,9°

a) Comme il est indiqué au RAC 07 - PARTIE 1,Figure 5-19

b) Angle de la limite supérieure du signal « trop bas»

Arrêté n° 11195 du 31 mai 2014 relatif aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation

Le ministre d'Etat,
ministre des transports, de l'aviation civile
et de la marine marchande,

Vu la Constitution ;
Vu la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 ;
Vu le Traité instituant la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale ;
Vu le règlement n° 07/12-UEAC-066-CM-23 du 22 juillet 2012 portant adoption du code de l'aviation civile des Etats membres de la CEMAC ;
Vu le décret n° 78/288 du 14 avril 1978 portant création et attributions de l'agence nationale de l'aviation civile ;
Vu le décret n° 2003-326 du 19 décembre 2003 relatif à l'exercice du pouvoir réglementaire ;
Vu le décret n° 2009-392 du 13 octobre 2009 relatif aux attributions du ministre des transports, de l'aviation civile et de la marine marchande ;
Vu le décret n° 2012-328 du 12 avril 2012 portant réorganisation de l'agence nationale de l'aviation civile ;
Vu le décret n° 2012-1035 du 25 septembre 2012 portant nomination des membres du Gouvernement ;
Vu l'arrêté n° 6051/MTAC-CAB du 25 septembre 2008 portant approbation des règlements aéronautiques du Congo.

Arrête :

Article premier : Le présent arrêté détermine les dispositions régissant les enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation

Article 2 : Les dispositions régissant les enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation sont définies à l'annexe du présent arrêté.

Article 3 : Le directeur général de l'agence nationale de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera enregistré et publié au Journal officiel de la République du Congo.

Fait à Brazzaville, le 5 mai 2015

Rodolphe ADADA

ANNEXE :

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET INCIDENTS D'AVIATION

CHAPITRE 1

DÉFINITIONS /ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

1.1 DÉFINITIONS

Pour l'application du présent règlement les termes et expressions ci-après ont les significations suivantes :

Accident : Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou, dans le cas d'un aéronef sans pilote, qui se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté, et au cours duquel:

a) une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :

— dans l'aéronef, ou
— en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou
— directement exposée au souffle des réacteurs,

sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès; ou

b) l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :

— qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et
— qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé

— sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avaries de moteur, lorsque les dommages sont limités à un seul moteur, (y compris à ses capotages ou à ses accessoires), aux hélices, aux extrémités d'ailes, aux antennes, aux sondes, aux girouettes d'angle d'attaque, aux pneus, aux freins, aux roues, aux carénages, aux panneaux, aux trappes de train d'atterrissage, aux pare-brise, au revêtement de fuselage (comme de petites entailles ou perforations); ou de dommages mineurs aux pales de rotor principal, aux pales de rotor anticouple, au train d'atterrissage et ceux causés par de la grêle ou des impacts d'oiseaux (y compris les perforations du radome) ; ou

c) l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

1. — L'ANAC considère comme blessure mortelle toute blessure entraînant la mort dans les 30 jours qui suivent la date de l'accident.

2. — Un aéronef est considéré comme disparu lorsque les recherches officielles ont pris fin sans que l'épave ait été repérée.

3. — Le type de système d'aéronef sans pilote qui doit faire l'objet d'une enquête est indiqué au paragraphe 5.1.

4. — Des éléments indicatifs sur la détermination des dommages causés aux aéronefs figurent dans la NMO - F.

Aéronef : Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Autorité de l'Aviation Civile : Agence Nationale de l'Aviation Civile de la République du Congo

Blessure grave : Toute blessure que subit une personne au cours d'un accident et qui :

a) nécessite l'hospitalisation pendant plus de quarante-huit (48) heures, cette hospitalisation commençant dans les sept jours qui suivent la date à laquelle les blessures ont été subies; ou

b) se traduit par la fracture d'un os (exception faite des fractures simples des doigts, des orteils ou du nez); ou

c) se traduit par des déchirures qui sont la cause de graves hémorragies ou de lésions d'un nerf, d'un muscle ou d'un tendon ; ou

d) se traduit par la lésion d'un organe interne; ou

e) se traduit par des brûlures du deuxième ou du troisième degré ou par des brûlures affectant plus de 5 % de la surface du corps; ou

f) résulte de l'exposition vérifiée à des matières infectieuses ou à un rayonnement pernicieux.

Bureau des Enquêtes et des Accidents : *Organe créé au sein du Ministère en charge des Transports et de l'Aviation Civile, pour enquêter sur les accidents et incidents grave d'aviation.*

Causes : Actes, omissions, événements, conditions ou toute combinaison de ces divers éléments qui ont conduit à l'accident ou à l'incident. L'établissement des causes n'implique pas l'attribution de fautes ou la détermination d'une responsabilité administrative, civile ou criminelle.

Commission d'Enquête : Equipe technique mise en place par le BEA pour conduire les investigations sur un accident ou incident grave.

Compte rendu préliminaire : Communication utilisée pour diffuser promptement les renseignements obtenus dans les premières phases de l'enquête.

Conseiller : Personne nommée par un État, en raison de ses qualifications, pour seconder son représentant accrédité à une enquête.

Enquête : Activités menées en vue de prévenir les accidents, qui comprennent la collecte et l'analyse de renseignements, l'exposé des conclusions, la détermination des causes et/ou des facteurs contributifs et, s'il y a lieu, l'établissement de recommandations de sécurité.

Enquêteur désigné : Personne chargée, en raison de ses qualifications, de l'organisation, de la conduite et du contrôle d'une enquête.
Aucun des termes de la définition ci-dessus ne devrait empêcher de confier les fonctions d'enquêteur désigné à une commission ou autre groupe de personnes.

Enregistreur de bord : Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les investigations techniques sur les accidents et incidents.
Les RAC 06 - PART OPS 1, OPS 2, et OPS 3 contiennent des spécifications relatives aux enregistreurs de bord.

Etat Contractant : Etat qui a rejoint l'OACI en signant la Convention de Chicago.

État de conception : État qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.

État de construction : État qui a juridiction sur l'organisme responsable de l'assemblage final de l'aéronef.

État de l'exploitant : État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

État d'immatriculation : État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

État d'occurrence : État sur le territoire duquel se produit un accident ou incident.

Etat Non Contractant : Etat qui n'a pas rejoint l'OACI.

Exploitant : Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Incident : Événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation.

— *Les types d'incidents qui intéressent l'ANAC pour les études de prévention des accidents sont énumérés dans la NMO - C.*

Incident grave : Incident dont les circonstances indiquent qu'il y a eu une forte probabilité d'accident, qui est lié à l'utilisation d'un aéronef et qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer le vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou qui, dans le cas d'un aéronef sans pilote, se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté.

1: La différence entre un accident et un incident grave ne réside que dans le résultat.

2 : la NMO - C donne une liste exhaustive mais non limitative d'incidents graves.

Masse maximale : Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

Programme national de sécurité : Ensemble intégré de règlements et d'activités destinés à améliorer la sécurité.

Recommandation de sécurité : Proposition formulée par un service d'enquête sur les accidents, sur la base de renseignements résultant d'une enquête, en vue de prévenir des accidents ou incidents, et qui n'a jamais pour but de créer une présomption de blâme ou de responsabilité pour l'accident ou l'incident en question. Les recommandations de sécurité peuvent non seulement provenir des enquêtes sur les accidents et sur les incidents mais aussi de diverses autres sources, notamment d'études sur la sécurité.

Représentant accrédité : Personne désignée par la République du Congo, en raison de ses qualifications, pour participer à une enquête menée par un autre État.

1.2 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

Pour l'application du présent règlement, les abréviations et acronymes ci-après ont les significations ci-après :

ADREP : Compte Rendu de Données d'Accident / *Incident (Accident and Incident Data Reporting).*

ANAC : Agence Nationale de l'Aviation Civile de la République du Congo

ATS : Services de la circulation aérienne *(Air Traffic Services).*

BEA : Bureau des Enquêtes et des Accidents d'Aviation

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale

CHAPITRE 2

APPLICATION

2.1. À moins d'indications contraires, les exigences du présent règlement s'appliquent aux activités qui font suite à un accident ou un incident où qu'il soit survenu.
L'application de cette exigence aux cas d'accident ou d'incident grave survenu sur le territoire d'un État non contractant, dans une zone de souveraineté indéterminée ou en haute mer est traitée aux paragraphes 5.2 et 5.3 respectivement.

2.2. Dans le présent règlement, les exigences qui concernent la République du Congo, État de l'exploitant ne s'appliquent que s'il s'agit d'un aéronef loué, affrété, ou banalisé, et si la République du Congo n'est pas l'État d'immatriculation et exerce au regard du présent règlement, en partie ou en totalité, les fonctions et obligations de l'État d'immatriculation.

CHAPITRE 3

GÉNÉRALITÉS

On trouvera dans la NMO - A des éléments indicatifs sur les droits et obligations de l'État de l'exploitant dans les cas d'accidents et d'incidents impliquant des aéronefs loués, affrétés ou banalisés.

OBJECTIF DE L'ENQUÊTE

3.1 L'enquête sur un accident ou un incident a pour seul objectif la prévention de futurs accidents ou incidents. Cette activité ne vise nullement la détermination des fautes ou des responsabilités.

CONSERVATION DES INDICES, GARDE ET ENLÈVEMENT DE L'AÉRONEF

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO EN TANT QU'ÉTAT D'OCCURRENCE

Généralités

3.3 La République du Congo, en tant qu'État d'occurrence d'un accident d'aéronef, prendra toutes dispositions utiles pour assurer la conservation des indices ainsi que la garde de l'aéronef et de son contenu pendant le temps qui sera nécessaire aux

fins d'enquête. Les mesures de conservation des indices comprennent notamment la conservation, par des procédés photographiques ou autres, de tous les indices susceptibles d'être enlevés, effacés, perdus ou détruits. La garde de l'aéronef comprend des mesures de protection destinées à éviter de nouveaux dommages, à interdire l'accès de l'aéronef aux personnes non autorisées et à empêcher le pillage et la détérioration.

— *Le contrôle de l'épave fait l'objet du paragraphe 5.6.*

La récupération et la manipulation des enregistreurs de bord doivent être confiées à un personnel qualifié pour la conservation des indices.

Demande émanant de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception ou de l'État de construction

3.4, La République du Congo en tant qu' État d'occurrence , prendra toutes dispositions nécessaires pour satisfaire à la demande de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception ou de l'État de construction de conserver intacts l'aéronef, son contenu et tous les indices en attendant leur examen par un représentant accrédité de l'État demandeur, dans la mesure où cela sera pratiquement possible et compatible avec la conduite normale de l'enquête; toutefois, l'aéronef pourra être déplacé dans la mesure où ce déplacement sera nécessaire pour dégager des personnes, des animaux, des articles postaux ou des objets de valeur, pour empêcher toute destruction par le feu ou par toute autre cause, ou pour faire disparaître tout danger ou toute gêne pour la navigation aérienne, pour les autres moyens de transport ou pour le public, et à condition que cela ne retarde pas inutilement la remise de l'aéronef en service lorsque celle-ci est matériellement possible.

Transfert de la garde de l'aéronef

3.5 Sous réserve des dispositions des paragraphes 3.3 et 3.4 ,la République du Congo (en tant qu'État d'occurrence) abandonnera à la personne ou aux personnes dûment désignées par l'État d'immatriculation ou par l'État de l'exploitant, selon le cas, la garde de l'aéronef et de tout ou partie de son contenu, dès que ces objets ne seront plus nécessaires à l'enquête. À cet effet, la République du Congo facilitera l'accès à l'aéronef et à son contenu, ou à certaines parties de l'aéronef ou de son contenu. Toutefois, si l'aéronef ou son contenu se trouve, en totalité ou en partie, dans une zone à laquelle la République du Congo juge impossible de permettre l'accès, la République du Congo assurera elle-même le déplacement de l'aéronef ou de son contenu à un endroit où elle pourra en autoriser l'accès.

CHAPITRE 4

NOTIFICATION

1. *Un tableau récapitulatif « Notification et communications » figure à la NMO - B.*

2. *On trouvera une liste des adresses des services d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation dans le* Manuel d'investigations techniques sur les accidents et incidents d'aviation *(Doc 9756 de l'OACI), Partie I —* Organisation et planification*, ainsi que sur le site web FSIX de l'OACI.*

ACCIDENT OU INCIDENT GRAVE SURVENU SUR LE TERRITOIRE D'UN ÉTAT CONTRACTANT À UN AÉRONEF D'UN AUTRE ÉTAT CONTRACTANT

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO EN TANT QU'ETAT D'OCCURRENCE

Envoi de la notification

Un accident survenu en République du Congo est déclaré sans délai par les moyens les plus rapides à l'autorité civile ou militaire la plus proche. Cette autorité fait une notification par écrit dans les plus brefs délais à l'ANAC. L'obligation de déclaration à l'ANAC incombe également au fournisseur de service de la navigation aérienne, au gestionnaire d'aérodrome et à l'exploitant d'aéronef.

L'ANAC informe par voie hiérarchique le Ministre chargé de l'aviation civile qui informe l'autorité judiciaire.

1.1 La République du Congo adressera une notification d'accident ou d'incident grave dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles :

a) à l'État d'immatriculation ;

b) à l'État de l'exploitant ;

c) à l'État de conception ;

d) à l'État de construction ;

e) à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale, quand la masse maximale de l'aéronef concerné est supérieure à 2 250 kg ou quand il s'agit d'un avion à turboréacteur.

f) le cas échéant, aux organismes régionaux et internationaux concourant à la sécurité de l'aviation civile et aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation civile dans des conditions définies par la règlementation nationale en vigueur.

Toutefois, lorsque la République du Congo n'est pas au courant d'un incident grave, il appartiendra à l'État d'immatriculation ou à l'État de l'exploitant, selon le cas, de notifier cet incident à l'État de conception, à l'État de construction et à la République du Congo.

1. — Le téléphone, la télécopie, le courrier électronique ou le Réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA) constitueront dans la plupart des cas « la meilleure et la plus rapide des voies disponibles ». Il peut être approprié d'employer plusieurs moyens de communication.

2. — Une disposition relative à la notification d'une phase de détresse à l'État d'immatriculation par le centre de coordination de sauvetage figure dans le RAC 12.

Forme et contenu

4.2 La notification sera rédigée en français et comprendra tous ceux des renseignements ci-après qui pourront être immédiatement obtenus, mais l'envoi de la notification ne devra pas être retardé du fait que ces renseignements seraient incomplets :

a) abréviation d'identification ACCID, pour un accident, et INCID, pour un incident grave ;

b) constructeur, modèle, marques de nationalité et d'immatriculation et numéro de série de l'aéronef ;

c) nom du propriétaire et, le cas échéant, nom de l'exploitant et de l'affréteur de l'aéronef ;

d) qualification du pilote Commandant de bord et nationalité de l'équipage et des passagers ;

e) date et heure (heure locale ou UTC) de l'accident ou de l'incident grave ;

f) dernier point de départ de l'aéronef et point d'atterrissage prévu ;

g) position de l'aéronef par rapport à un point de repère géographique facile à identifier, latitude et longitude ;

h) nombre de membres d'équipage et de passagers ; à bord : tués et grièvement blessés ; autres : tués et grièvement blessés ;

i) description de l'accident ou de l'incident grave et étendue des dommages causés à l'aéronef, dans la mesure où elle est connue ;

j) indication de la mesure dans laquelle la République du Congo, État d'occurrence mènera l'enquête ou se propose de déléguer ses pouvoirs pour la conduite de cette enquête ;

k) caractéristiques physiques de la zone de l'accident ou de l'incident grave et indication des difficultés d'accès ou des dispositions spéciales concernant l'accès au site ;

l) identification du service émetteur et moyen de contacter l'enquêteur désigné et le service d'enquête sur les accidents de la République du Congo État d'occurrence ;

m) présence et description des marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef.

1. — L'abréviation de quatre lettres « YLYX » associée à l'indicateur d'emplacement OACI de quatre lettres forme l'indicateur de destinataire de huit lettres pour les messages envoyés sur le RSFTA aux autorités responsables des enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation. Pour les messages envoyés sur le service public de télécommunications, l'indicateur de destinataire ne peut être utilisé et il doit être remplacé par une adresse postale ou télégraphique.

Lorsqu'ils ont été notifiés à l'OACI, les indicateurs de destinataires de huit lettres et les adresses postales et télégraphiques correspondantes sont publiés dans le document intitulé Indicatifs des exploitants d'aéronefs et des administrations et services aéronautiques *(Doc 8585 de l'OACI).*

2. — Le Manuel d'investigations techniques sur les accidents et incidents d'aviation *(Doc 9756 de l'OACI), Partie I* —Organisation et planification*, donne des indications sur la préparation des messages de notification et sur les dispositions à prendre pour assurer qu'ils sont remis promptement au destinataire.*

Langue à utiliser

4.3 La notification sera rédigée en français. Toutefois cette notification devra être en anglais toutes les fois que cela pourra se faire sans entraîner un retard excessif.

Renseignements complémentaires

4.4 Dès qu'elle sera en mesure de le faire, la République du Congo Etat d'occurrence, communiquera les renseignements omis dans la notification ainsi que tous autres renseignements utiles.

RESPONSABILITÉ DE L'ÉTAT D'IMMATRICULATION, DE L'ÉTAT DE L'EXPLOITANT, DE L'ÉTAT DE CONCEPTION ET DE L'ÉTAT DE CONSTRUCTION

Renseignements — Participation

4.5 *La République du Congo accusera réception de la notification d'accident ou d'incident grave chaque fois qu'elle recevra une notification en tant qu'État d'immatriculation ou État de l'exploitant, (voir des paragraphes 4.1).*

4.6 La République du Congo fournira, dès que possible, à l'État d'occurrence tous renseignements utiles dont elle dispose au sujet de l'aéronef et de l'équipage de conduite impliqués dans l'accident ou l'incident grave. Lorsqu'elle reçoit une notification en tant qu'État d'immatriculation ou État de l'exploitant, elle fera savoir également à l'État d'occurrence si elle a l'intention de désigner un représentant accrédité, et, dans l'affirmative, elle indiquera son nom et les coordonnées permettant de la contacter. Si le représentant accrédité doit se rendre dans l'État

d'occurrence, la République du Congo indiquera aussi la date probable de son arrivée.

1. — Conformément aux dispositions du paragraphe 5.18, l'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction ont le droit de désigner un représentant accrédité pour participer à l'enquête.

2.— L'attention de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception et de l'État de construction est appelée sur l'obligation qui leur incombe, conformément aux dispositions du paragraphe 5.22, de désigner un représentant accrédité quand la demande en est expressément faite par l'État qui mène l'enquête sur un accident concernant un aéronef de plus de 2 250 kg. Leur attention est également appelée sur l'utilité de leur présence et de leur participation à l'enquête.

4.7 La République du Congo communiquera à l'État d'occurrence dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles, les détails concernant les marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef, lorsqu'elle recevra la notification en tant qu'État de l'exploitant

ACCIDENT OU INCIDENT GRAVE SURVENU SUR LE TERRITOIRE DE L'ÉTAT D'IMMATRICULATION, DANS UN ÉTAT NON CONTRACTANT OU EN DEHORS DU TERRITOIRE D'UN ÉTAT QUELCONQUE

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO EN TANT QU'ÉTAT D'IMMATRICULATION

Envoi de la notification

4.8 La République du Congo transmettra, en tant qu'État d'immatriculation, une notification conformément aux paragraphes 4.2 et 4.3 ci-dessus, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles, lorsqu'elle ouvre une enquête sur un accident ou un incident grave :

a) à l'État de l'exploitant ;

b) à l'État de conception ;

c) à l'État de construction ;

d) à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale, quand la masse maximale de l'aéronef concerné est supérieure à 2 250 kg ou quand il s'agit d'un avion à turboréacteur.

1. — Le téléphone, la télécopie, le courrier électronique ou le Réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA) constitueront dans la plupart des cas « la meilleure et la plus rapide des voies disponibles ». Il peut être approprié d'employer plusieurs moyens de communication.

2. — Une disposition relative à la notification d'une phase de détresse à l'État d'immatriculation par le centre de coordination de sauvetage figure dans le RAC 12 -Recherches et Sauvetage (SAR).

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO EN TANT QU'ETAT DE L'EXPLOITANT

Renseignements — Participation

4.9 *La République du Congo en tant qu'État de l'exploitant, accusera réception d'une notification d'accident ou d'incident grave (voir paragraphe 4.1).*

4.10 La République du Congo, lorsqu'elle reçoit la notification en tant qu'État de l'exploitant fournira à l'État d'immatriculation, sur demande, tous renseignements utiles dont elle dispose au sujet de l'aéronef et de l'équipage de conduite impliqués dans l'accident ou l'incident grave. Elle fera savoir également à l'État d'immatriculation si elle a l'intention de désigner un représentant accrédité, et dans l'affirmative, elle indiquera son nom et les coordonnées permettant de la contacter. Si le représentant accrédité doit être présent à l'enquête, la République du Congo indiquera aussi la date probable de son arrivée.

1. — Conformément aux dispositions du paragraphe 5.18, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction ont le droit de désigner un représentant accrédité pour participer à l'enquête.

2.— L'attention de l'État de l'exploitant, de l'État de conception et de l'État de construction est appelée sur l'obligation qui leur incombe, conformément aux dispositions du paragraphe 5.22, de désigner un représentant accrédité quand la demande en est expressément faite par l'État qui mène l'enquête sur un accident concernant un aéronef de plus de 2 250 kg. Leur attention est également appelée sur l'utilité de leur présence et de leur participation à l'enquête.

4.11 A la réception de la notification, la République du Congo en tant qu'État de l'exploitant communiquera à l'État d'immatriculation, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles, les détails concernant les marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef.

CHAPITRE 5

ENQUÊTE

RESPONSABILITÉ DE L'OUVERTURE ET DE LA CONDUITE DE L'ENQUÊTE

ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU SUR LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

État d'occurrence

5.1 Tout accident ou incident grave d'aéronef survenu en République du Congo donne lieu à une enquête technique.

Tout incident d'aéronef donne lieu à un rapport circonstancié des services de la navigation aérienne,

du gestionnaire d'aéroport et/ou du fournisseur de l'exploitant d'aéronef à l'ANAC.

La République du Congo ouvrira une enquête sur les circonstances de l'accident et sera, en outre, responsable de la conduite de l'enquête, mais elle pourra déléguer, en totalité ou en partie, cette conduite à un autre État ou à un organisme régional d'enquête sur les accidents par accord et consentement mutuels. Dans tous les cas, la République du Congo facilitera l'enquête par tous les moyens.

5.1.1 *La République du Congo ouvrira une enquête sur les circonstances d'un incident grave. Elle pourra déléguer, en totalité ou en partie, la conduite d'une telle enquête à un autre État ou à un organisme régional d'enquête sur les accidents par accord et consentement mutuels. Dans tous les cas, la République du Congo facilitera l'enquête par tous les moyens.*

5.1.2 La République du Congo ouvrira une enquête sur les circonstances de tout incident grave concernant un aéronef. Elle pourra déléguer, en totalité ou en partie, la conduite d'une telle enquête à un autre État ou à un organisme régional d'enquête sur les accidents par accord et consentement mutuels. Dans tous les cas, la République du Congo facilitera l'enquête par tous les moyens.

1. — L'enquête sur un incident grave n'exclut pas les autres types déjà existants d'enquête sur des incidents (graves ou non) par divers autres organismes.

2. — La République du Congo, lorsqu'elle accepte une délégation en totalité devient responsable de la conduite de l'enquête ainsi que de la diffusion du rapport final et de la communication du compte rendu ADREP. Dans le cas d'une délégation en partie, la République du Congo (État d'occurrence) garde la responsabilité de la conduite de l'enquête.

3. — Dans le cas d'une enquête concernant un système d'aéronef sans pilote, seuls les aéronefs ayant une approbation de conception et/ou d'exploitation doivent être pris en compte.

4. — Dans le cas d'un incident grave, la République du Congo (État d'occurrence) peut envisager de déléguer l'enquête à l'État d'immatriculation ou à l'État de l'exploitant, en particulier s'il s'agit d'une occurrence où il pourrait être plus avantageux ou plus pratique que l'un de ces États réalise l'enquête.

ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU SUR LE TERRITOIRE D'UN ÉTAT NON CONTRACTANT

État d'immatriculation

5.2**.** *Lorsqu'un accident ou un incident grave se produit sur le territoire d'un État non contractant qui n'a pas l'intention de mener une enquête conformément au présent règlement , la République du Congo en tant qu'État d'immatriculation ou à défaut État de l'exploitant, prendra les dispositions pour ouvrir et mener une enquête en collaboration avec l'État d'occurrence ou, si elle ne peut s'assurer la collaboration de ce dernier, mènera seule l'enquête d'après les renseignements dont elle dispose.*

ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU EN DEHORS DU TERRITOIRE D'UN ÉTAT QUELCONQUE

État d'immatriculation

5.3 Lorsqu'il est impossible d'établir avec certitude que le lieu de l'accident ou de l'incident grave se trouve sur le territoire d'un État quelconque, la République du Congo prendra les dispositions pour ouvrir et mener toute enquête nécessaire sur l'accident ou l'incident grave. Cependant, elle pourra déléguer la conduite de l'enquête, en totalité ou en partie, à un autre État, par accord et consentement mutuels.

5.3.1 En cas d'accident survenu dans les eaux internationales dont la République du Congo serait parmi les États contractants les plus proches du lieu de l'accident, la République du Congo prêtera l'assistance qu'elle sera en mesure de fournir et répondra, de la même façon, aux demandes de l'État d'immatriculation.

5.3.2 *Si l'État d'immatriculation est un État non contractant qui n'a pas l'intention de mener une enquête conformément au présent règlement, la République du Congo en tant qu'État de l'exploitant, prendra les dispositions pour ouvrir et mener une enquête. Cependant, la République du Congo pourra déléguer la conduite de l'enquête, en totalité ou en partie, à un autre État, par accord et consentement mutuels.*

ORGANISATION ET CONDUITE DE L'ENQUÊTE

— *Le Manuel d'investigations techniques sur les accidents et incidents d'aviation (Doc 9756) contient des indications sur la façon d'organiser, de mener et de contrôler une enquête.*

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

— *Aucune des dispositions qui suivent n'empêche la République du Congo lorsqu'elle mène l'enquête, de faire appel au concours des meilleurs experts techniques en s'adressant à n'importe quelle source.*

Généralités

5.4 Le Bureau chargé des enquêtes sur les accidents mènera l'enquête en toute indépendance et sans restrictions, en accord avec les dispositions du présent règlement. L'enquête comprendra normalement :

a) la collecte, l'enregistrement et l'analyse de tous les renseignements pertinents sur l'accident ou l'incident en question ;

b) s'il y a lieu, la formulation de recommandations de sécurité ;

c) si possible, la détermination des causes et/ou des facteurs contributifs ;

d) l'établissement du rapport final.

Lorsque ce sera matériellement possible, l'équipe chargée de l'enquête inspectera les lieux de l'accident, examinera l'épave et notera les déclarations des témoins. L'étendue de l'enquête et la procédure à suivre pour sa réalisation seront déterminées par le Bureau des Enquêtes sur les Accidents en fonction des leçons que celui-ci s'attend à en tirer pour améliorer la sécurité.

5.4.1 Toute enquête réalisée conformément aux dispositions du présent règlement sera distincte de toute action judiciaire ou administrative visant à déterminer les fautes ou les responsabilités.

— *La distinction peut se faire en confiant l'enquête à des experts du service d'enquête sur les accidents en République du Congo, et toutes actions judiciaires ou administratives à d'autres experts compétents. Conformément au paragraphe 5.10, ces deux processus devraient probablement être coordonnés sur le site de l'accident et dans la collecte des renseignements factuels, compte étant dûment tenu des dispositions du paragraphe 5.12.*

5.4.2 *Le Bureau des enquêtes sur les accidents a élaboré les politiques et les procédures de gestion et de conduite des enquêtes à l'usage des enquêteurs sur les accidents et incidents graves d'aviation. Ces procédures comprennent l'organisation et la planification, l'enquête et le compte rendu.*

— *Des éléments indicatifs sur les politiques et les procédures pour les enquêtes figurent dans le* Manuel de politiques et procédures d'enquête sur les accidents et les incidents *(Doc 9962).*

5.4.3 : *Toute enquête menée au titre des dispositions du présent règlement accédera sans restriction et sans délai à tous les éléments de preuve et ne sera pas gênée, par des enquêtes ou des procédures judiciaires ou administratives.*

— *On peut respecter l'intention de cette disposition au moyen d'une mesure législative, de protocoles ou d'accords entre le service d'enquête sur les accidents et les autorités judiciaires.*

Enquêteur désigné — Désignation

5.5 La République du Congo désignera l'enquêteur qui sera chargé du déclenchement et de la direction de l'enquête.

a) Les attributions des enquêteurs techniques sont exercées par les agents du Bureau chargé des enquêtes et accidents d'aviation. Ces enquêteurs techniques sont désignés par le Directeur du Bureau des enquêtes et des accidents d'aviation. Toutefois, des agents habilités à cet effet par le Directeur du Bureau des enquêtes et des accidents peuvent effectuer les actes d'enquête sous la supervision de l'enquêteur désigné, responsable de la conduite de l'enquête. Ces agents sont dénommés enquêteurs de première information.

Enquêteur désigné — Accès à l'épave et contrôle de l'épave

5.6 L'enquêteur désigné, les enquêteurs de première information et toute personne autorisée à participer à l'enquête technique doivent pouvoir accéder librement à l'épave et à tous les éléments pertinents, notamment les enregistreurs de bord et les dossiers ATS, et sur lesquels ils exerceront un contrôle total afin que le personnel autorisé qui participe à l'enquête puisse procéder sans retard à un examen détaillé.

Enregistreurs de bord — Accidents et incidents

5.7 Les enregistreurs de bord seront utilisés de manière effective au cours de l'enquête sur un accident ou un incident. Le Bureau des enquêtes et des accidents d'aviation prendra des dispositions en vue de la lecture sans retard des enregistreurs de bord.

5.8. *Dans le cas où la République du Congo qui mène l'enquête sur un accident ou sur un incident ne possède pas de moyens suffisants pour faire la lecture des enregistreurs de bord, elle utilisera les moyens mis à sa disposition par d'autres États, en tenant compte de ce qui suit :*

a) *possibilités des moyens de lecture ;*

b) *délais de lecture ;*

c) *emplacement des moyens de lecture.*

— *Les spécifications relatives à l'enregistrement des données radar et des communications ATS figurent dans le RAC 11, Chapitre 6.*

Autopsies

5.9 En cas d'accident mortel, la République du Congo fera pratiquer, par un pathologiste ayant de préférence une expérience des enquêtes sur les accidents, une autopsie complète des membres de l'équipage de conduite ainsi que, sous réserve des circonstances d'espèce, des passagers et des membres du personnel de cabine mortellement blessés. Ces examens devront être complets et entrepris rapidement.

— *Des éléments indicatifs détaillés sur les autopsies figurent dans le* Manuel de médecine aéronautique civile *(Doc 8984) et dans le* Manuel d'investigations techniques sur les accidents et incidents d'aviation *(Doc 9756) ; le premier de ces manuels donne des indications détaillées sur les examens toxicologiques.*

Examens médicaux

5.9.1 *En cas d'accident, lorsqu'il y a lieu, la République du Congo fera subir des examens médicaux des membres d'équipage, des passagers et du personnel aéronautique impliqué par un médecin ayant de préférence une expérience des enquêtes sur les accidents Ces examens seront entrepris rapidement.*

1.— Ces examens pourraient aussi déterminer si le niveau d'aptitude physique et psychologique de l'équipage de conduite et des autres membres du personnel directement impliqués dans l'événement est suffisant pour qu'ils contribuent à l'enquête.

2. — Des indications sur les examens médicaux figurent dans le Manuel de médecine aéronautique civile (Doc 8984).

Coordination — Autorités judiciaires

5.10 La République du Congo reconnaîtra la nécessité d'une coordination entre l'enquêteur désigné et les autorités judiciaires lorsqu'elle mène l'enquête. On prêtera une attention particulière aux indices qui doivent être consignés et analysés rapidement pour que l'enquête puisse être menée à bien, par exemple à l'examen et à l'identification des victimes et au dépouillement des enregistrements des enregistreurs de bord.

1. — La responsabilité de la République du Congo à cet égard est exposée au paragraphe 5.1.

2.— Il est possible de résoudre d'éventuels conflits entre les services d'enquête et les autorités judiciaires, en ce qui concerne la garde des enregistreurs de bord et de leurs enregistrements, en confiant ces derniers à un représentant des autorités judiciaires qui les apportera au lieu de dépouillement, assurant ainsi la continuité de la garde.

3. — On peut résoudre les éventuels conflits entre le service d'enquête sur les accidents et les autorités judiciaires quant à la garde de l'épave en prévoyant qu'un représentant des autorités judiciaires accompagne l'épave jusqu'au lieu de l'examen et soit présent à l'examen lorsqu'une modification de l'état de l'épave est nécessaire, assurant ainsi la continuité de la garde.

Information des services de sûreté en aviation

5.11 Si, au cours d'une enquête, on apprend ou présume qu'il y a eu acte d'intervention illicite, l'enquêteur désigné prendra immédiatement des dispositions pour que les autorités chargées de la sûreté de l'aviation civile en République du Congo ou dans les États concernés en soient informées.

Non-divulgation des éléments

5.12 Le BEA ne communiquera aucun des éléments décrits ci-dessous à d'autres fins que l'enquête sur l'accident ou l'incident, à moins que l'autorité chargée de l'administration de la justice ne détermine que leur divulgation importe plus que les incidences négatives que cette mesure risque d'avoir, au niveau national et international, sur l'enquête ou sur toute enquête ultérieure :

a) toutes les déclarations obtenues de personnes par le Bureau des Enquêtes et des accidents au le cours de ses investigations ;

b) toutes les communications entre personnes qui ont participé à l'exploitation de l'aéronef ;

c) renseignements d'ordre médical et privé concernant des personnes impliquées dans l'accident ou l'incident ;

d) enregistrements des conversations dans le poste de pilotage et transcriptions de ces enregistrements ;

e) enregistrements et transcriptions d'enregistrements provenant des organismes de contrôle de la circulation aérienne ;

f) enregistrements d'images du poste de pilotage pendant le vol et toute partie ou transcription de ces enregistrements ;

g) opinions exprimées au cours de l'analyse des renseignements, y compris les renseignements fournis par les enregistreurs de bord.

5.12.1 Ces éléments ne seront inclus dans le rapport final ou dans ses appendices que s'ils sont pertinents à l'analyse de l'accident ou de l'incident. Les parties de ces éléments qui ne sont pas pertinentes à l'analyse ne seront pas divulguées.

1. — Les renseignements contenus dans les éléments énumérés ci-dessus, y compris les renseignements fournis de plein gré par des personnes interrogées lors de l'enquête sur un accident ou un incident, risquent d'être ensuite utilisés de façon inappropriée dans le cadre d'une action disciplinaire, civile, administrative ou pénale. Si des renseignements de ce type sont diffusés, ils risquent dans l'avenir de ne plus être communiqués ouvertement aux enquêteurs. L'absence de ces renseignements paralyserait le processus d'enquête et influerait gravement sur la sécurité des vols.

2. — La NMO - E contient des orientations juridiques relatives à la protection des renseignements provenant des systèmes de collecte et de traitement de données sur la sécurité.

5.12.2 Le Bureau des Enquêtes et des accidents. La Commission d'enquête ne devra pas divulguer les noms des personnes concernées par un accident ou un incident.

Réouverture de l'enquête

5.13 Si, après la clôture de l'enquête, des éléments nouveaux particulièrement importants sont découverts, la République du Congo rouvrira cette enquête. Toutefois, si la République du Congo n'est pas celle qui l'a ouverte, elle devra d'abord obtenir le consentement de l'État qui a ouvert l'enquête.

— *Quand un aéronef qui était considéré comme disparu à l'issue des recherches officielles*

est retrouvé ultérieurement, il conviendrait d'envisager de rouvrir l'enquête.

RESPONSABILITÉ D'UN AUTRE ÉTAT QUELCONQUE

Renseignements sur un accident ou un incident

5.14 Assistance de la République du Congo

a) La République du Congo fournira, à la demande de l'État qui mène l'enquête sur un accident ou sur un incident, tous les renseignements utiles dont elle dispose.

b) La République du Congo fournira sur demande de tout Etat, les renseignements utiles dont elle dispose sur un accident ou un incident.

c) En cas d'accident ou d'incident d'aéronef étranger survenu dans les eaux internationales, la République du Congo apportera, dans la mesure de ses moyens, l'assistance nécessaire à tout Etat qui lui en ferait la demande.

Voir également paragraphe 5.16.

5.15 Lorsque les installations ou services en République du Congo ont été utilisés ou auraient dû normalement être utilisés par un aéronef avant un accident ou un incident et que la République du Congo dispose de renseignements se rapportant à l'enquête, elle fournira ces renseignements à l'État qui mène l'enquête.

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO EN TANT QU'ÉTAT D'IMMATRICULATION ET DE L'EXPLOITANT

Enregistreurs de bord — Accidents et incidents graves

5.16 Lorsqu'un aéronef immatriculé ou exploité en République du Congo est impliqué dans un accident ou un incident grave et atterrit dans un État autre que l'État d'occurrence , la République du Congo, sur demande de l'État qui mène l'enquête, fournira à ce dernier État les enregistrements provenant des enregistreurs de bord et, s'il y a lieu, les enregistreurs en cause.

— *Lorsqu'elle appliquera les dispositions du paragraphe 5.16, la République du Congo en tant qu'État d'immatriculation ou État de l'exploitant pourra demander à tout autre État sa coopération pour la récupération de ces enregistrements.*

Renseignements sur les organismes

5.17 À la demande de l'État qui mène l'enquête, la République du Congo fournira des renseignements pertinents sur tout organisme dont les activités ont pu avoir une incidence directe ou indirecte sur l'exploitation de l'aéronef.

PARTICIPATION À L'ENQUÊTE

— *Aucune des dispositions du présent règlement n'implique que la présence du représentant accrédité et des conseillers d'un quelconque État est continuellement exigée en République du Congo si la République du Congo mène l'enquête.*

PARTICIPATION DE L'ÉTAT D'IMMATRICULATION, DE L'ÉTAT DE L'EXPLOITANT, DE L'ÉTAT DE CONCEPTION ET DE L'ÉTAT DE CONSTRUCTION

Droits

5.18 L'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction auront chacun la faculté de désigner un représentant accrédité qui participera à l'enquête.

— *Aucune des dispositions du paragraphe ci-dessus ne devrait empêcher l'État où ont été conçus ou construits le groupe motopropulseur ou des éléments principaux de l'aéronef, de demander à participer à l'enquête sur un accident.*

5.19 La République du Congo, en tant qu'État d'immatriculation ou État de l'exploitant nommera un ou plusieurs conseillers proposés par l'exploitant pour seconder son représentant accrédité.

5.19.1 *Lorsque ni l'État d'immatriculation ni l'État de l'exploitant ne nomme de représentant accrédité, si la République du Congo mène l'enquête, elle peut, si elle le juge opportun, inviter l'exploitant à y participer, dans le cadre de ses propres procédures*

5.20 L'État de conception ou l'État de construction aura la faculté de désigner un ou plusieurs conseillers proposés par les organismes responsables de la conception du type et de l'assemblage final de l'aéronef pour seconder ses représentants accrédités.

5.21 *Lorsque ni l'État de conception ni l'État de construction ne nomme de représentant accrédité, si la République du Congo mène l'enquête, elle peut inviter les organismes responsables de la conception du type et de l'assemblage final de l'aéronef à participer à l'enquête, sous réserve de ses propres procédures.*

Obligations

5.22 En cas d'accident survenu à un aéronef dont la masse maximale est supérieure à 2 250 kg, la République du Congo qui mène l'enquête demandera expressément la participation de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception ou de l'État de construction, de nommer un représentant accrédité.

1.— Aucune des dispositions du paragraphe 5.22 ne vise à empêcher la République du Congo qui mène l'enquête de demander à l'État où ont été conçus ou construits le groupe motopropulseur ou des éléments principaux de l'aéronef de désigner un représentant accrédité lorsque la République du

Congo qui mène l'enquête estime que ces États peuvent contribuer utilement à l'enquête ou que leur participation peut avoir pour effet d'améliorer la sécurité.

2. — Aucune des dispositions du paragraphe 5.22 ne vise à empêcher la République du Congo qui mène une enquête de demander à l'État de conception et à l'État de construction de fournir une assistance à l'enquête sur un accident survenu à un aéronef autre que ceux qui sont visés au paragraphe 5.22.

PARTICIPATION D'AUTRES ÉTATS

Droits

5.23 Tout État qui, sur demande, fournit des renseignements, des moyens ou des experts en République du Congo lorsqu'elle mène l'enquête, aura la faculté de désigner un représentant accrédité qui participera à l'enquête.

— *Tout État qui fournit une base opérationnelle pour les enquêtes sur le terrain, qui participe aux opérations de recherches et de sauvetage ou à la récupération de l'épave, ou qui intervient à titre d'État du partenaire (dans le cadre d'un partage de codes ou d'une alliance) de l'exploitant peut aussi être invité à désigner un représentant accrédité pour participer à l'enquête.*

PRIVILÈGES DES REPRÉSENTANTS ACCRÉDITÉS

Conseillers

5.24 Un État qui a la faculté de désigner un représentant accrédité aura également la faculté de lui adjoindre un ou plusieurs conseillers pour l'aider au cours de l'enquête.

1. — Aucune des dispositions ci-dessus n'empêche les États qui participent à une enquête de faire appel au concours des meilleurs experts techniques en s'adressant à n'importe quelle source, et de désigner de tels experts comme conseillers de leur représentant accrédité.

2. — La facilitation de l'admission des représentants accrédités, de leurs conseillers et de leur équipement est traitée dans le RAC 09 — Facilitation. *Le port d'un passeport officiel ou de service peut accélérer les formalités d'admission.*

5.24.1 Les conseillers d'un représentant accrédité seront autorisés à participer à l'enquête, sous le contrôle de celui-ci, dans la mesure nécessaire pour permettre au représentant accrédité d'apporter une contribution efficace.

Participation

5.25 La participation à l'enquête conférera la faculté de participer à tous les aspects de l'enquête, sous le contrôle de l'enquêteur désigné, et en particulier :

a) de visiter le lieu de l'accident ;

b) d'examiner l'épave ;

c) d'obtenir des renseignements des témoins et de proposer des sujets d'interrogation ;

d) d'accéder librement à tous les renseignements utiles, le plus tôt possible ;

e) de recevoir copie de tous les documents pertinents ;

f) de participer à la lecture des enregistrements ;

g) de participer aux activités d'enquête hors des lieux de l'accident, telles que les examens des éléments, les exposés techniques, les essais et simulations ;

h) de participer aux réunions sur l'avancement de l'enquête et notamment aux délibérations portant sur l'analyse, les conclusions, les causes et les recommandations de sécurité ;

i) de faire des suggestions au sujet des divers éléments de l'enquête ;

étant entendu toutefois que la participation des États autres que l'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction peut être limitée aux questions qui ont donné à ces États la faculté de participer à l'enquête en vertu des dispositions du paragraphe 5.23.

1. — Il est entendu que la forme de participation sera conforme à la procédure en vigueur dans l'État où l'enquête, ou une partie de celle-ci, se poursuit.

2. — Il n'est pas nécessaire d'attendre, pour recueillir et consigner les renseignements, l'arrivée d'un représentant accrédité.

3.— Aucune des dispositions du présent paragraphe n'interdit à la République du Congo qui mène l'enquête de conférer des privilèges qui aillent au-delà de ceux qui sont énumérés.

4. — Les documents pertinents visés à l'alinéa e) comprennent également des documents tels que les comptes rendus d'examens de matériels ou les études réalisées dans le cadre des travaux de l'enquête.

Obligations

5.26 Le représentant accrédité et ses conseillers :

a) doivent fournir à l'État qui mène l'enquête tous les renseignements pertinents dont ils disposent ;

b) doivent s'abstenir de divulguer des informations sur le déroulement et les

éléments de l'enquête sans le consentement formel du Bureau des Enquêtes et des Accidents de la Commission d'enquête.

— *Aucune des dispositions de la présente exigence n'empêche que les faits soient rapidement rendus publics, sous réserve de l'autorisation de la République du Congo qui mène l'enquête, ou que les représentants accrédités fassent rapport à leurs États respectifs dans le but de faciliter la prise de mesures de sécurité appropriées.*

PARTICIPATION DES ÉTATS DONT DES RESSORTISSANTS SONT AU NOMBRE DES MORTS OU DES BLESSÉS GRAVES

Droits et privilèges

5.27 Tout État qui s'intéresse particulièrement à un accident parce que certains de ses ressortissants sont au nombre des morts ou des blessés graves, sera en droit de désigner un expert qui aura la faculté :

a) de visiter le lieu de l'accident ;

b) d'accéder librement à tous les renseignements utiles dont la République du Congo qui mène l'enquête approuve la divulgation au public, ainsi qu'aux renseignements sur l'évolution de l'enquête ;

c) de recevoir copie du rapport final.

Cette disposition n'empêchera pas l'État d'aider aussi à l'identification des victimes et aux entretiens avec les survivants qui sont ses ressortissants.

CHAPITRE 6

RAPPORT FINAL

6.1 *Le modèle de présentation du rapport final qui figure à la NMO - 1 sera utilisé. Il peut toutefois être adapté en fonction des circonstances de l'accident ou incident.*

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO

Diffusion de renseignements — Consentement

6.2 La République du Congo s'abstiendra de communiquer, de rendre public ou de laisser consulter un projet de rapport ou une partie de projet de rapport et tout document obtenu au cours d'une enquête sur un accident ou un incident sans le consentement formel de l'État qui a mené l'enquête, à moins que ces rapports ou ces documents n'aient déjà été rendus publics ou diffusés par ce dernier.

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO LORSQU'ELLE MÈNE L'ENQUÊTE

Consultation

6.3 La République du Congo, enverra un exemplaire du projet de rapport final aux États indiqués ci-après, en les invitant à présenter aussitôt que possible toutes observations dignes d'intérêt qu'ils souhaiteraient faire sur le rapport, avec justification à l'appui :

a) l'État qui a ouvert l'enquête ;

b) l'État d'immatriculation ;

c) l'État de l'exploitant ;

d) l'État de conception ;

e) l'État de construction ;

f) tous les États qui ont participé à l'enquête, conformément au Chapitre 5.

Si la République du Congo reçoit des observations dans les soixante (60) jours, elle amendera le projet de rapport final de façon à y inclure la teneur des observations reçues ou, si l'État qui a formulé *les observations le souhaite, présentera ces observations en annexe au rapport. Si la République du* Congo ne reçoit pas d'observations dans les soixante (60) jours qui suivent la date de la première lettre d'accompagnement, elle rendra public le rapport final conformément aux dispositions du paragraphe 6.4, sauf si les États intéressés se sont entendus pour prolonger ce délai.

1.— Aucune des dispositions du présent paragraphe ne vise à empêcher la République du Congo de consulter d'autres États, comme les États qui ont fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts qui ont participé à l'enquête suivant les dispositions du paragraphe 5.27.

2.— Les observations à joindre en annexe au rapport final se limitent à certains aspects techniques précis du rapport final qui ne sont pas d'ordre rédactionnel et sur lesquels un accord n'a pu être réalisé.

3.— La République du Congo pourra recourir à la meilleure et à la plus rapide des voies disponibles, telles que la télécopie, le courrier électronique, un service de coursiers ou le courrier exprès, pour envoyer le projet de rapport final aux États destinataires.

4.— Les recommandations de sécurité envisagées doivent être incluses dans le projet de rapport final.

6.3.1 *La République du Congo enverra sous couvert de l'État de l'exploitant, une copie du projet de rapport final à l'exploitant, afin de permettre à celui-ci de présenter des observations lorsqu' elle mène l'enquête.*

6.3.2 La République du Congo enverra, sous couvert de l'État de conception et de l'État de construction, une copie du projet de rapport final aux organismes responsables de la conception du type et de l'assemblage final de l'aéronef, afin de leur permettre de présenter leurs observations lorsqu' elle mène l'enquête.

États auxquels le rapport sera envoyé

6.4 La République du Congo enverra, sans retard, le rapport final d'enquête sur un accident aux États suivants :

a) l'État qui a ouvert l'enquête ;

b) l'État d'immatriculation ;

c) l'État de l'exploitant ;

d) l'État de conception ;

e) l'État de construction ;

f) tous les États qui ont participé à l'enquête ;

g) tout État dont des ressortissants sont au nombre des morts ou des blessés graves ;

h) tout État qui a fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts.

Diffusion du rapport final

6.5 Pour contribuer à la prévention des accidents, la République du Congo qui mène l'enquête sur un accident ou un incident, rendra public le rapport final dans les plus brefs délais et, si possible, dans les douze (12) mois.

— *On peut rendre public un rapport final en l'affichant sur l'Internet. Rendre public le rapport final ne signifie pas nécessairement qu'il faut en publier une copie papier.*

6.6 Si le rapport ne peut être rendu public dans les douze (12) mois, la République du Congo, émettra une déclaration intérimaire publique à chaque date anniversaire de l'occurrence, détaillant les progrès de l'enquête et toutes questions de sécurité qui auront été soulevées.

6.7 La République du Congo, lorsqu'elle a rendu public un rapport final sur un accident ou un incident survenu à un aéronef d'une masse maximale supérieure à 5 700 kg, elle en adressera un exemplaire à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

— *Le rapport final adressé à l'OACI est rédigé en français ou en anglais et présenté comme il est indiqué dans la NMO - 1.*

Recommandations de sécurité

6.8 À n'importe quel stade de l'enquête sur un accident ou un incident, le BEA recommandera aux autorités compétentes, y compris celles d'autres États, dans une correspondance d'accompagnement datée, toute mesure préventive qu'il considère nécessaire de prendre promptement afin de renforcer la sécurité de l'aviation.

— *La priorité pour l'émission des recommandations de sécurité découlant d'une enquête sur un accident ou un incident devrait être donnée à l'État qui mène l'enquête. Toutefois, dans l'intérêt de la sécurité, d'autres États participant à l'enquête peuvent émettre des recommandations de sécurité après coordination avec l'État qui mène l'enquête.*

6.9 La République du Congo adressera, le cas échéant, dans une correspondance d'accompagnement datée, toutes recommandations de sécurité issues des enquêtes aux autorités chargées des enquêtes sur les accidents dans l'autre (les autres) État(s) intéressé(s) et, lorsque des documents de l'OACI sont en cause, à l'OACI.

— *Lorsqu'un rapport final contient des recommandations de sécurité adressées à l'OACI parce que des documents OACI sont en cause, ce rapport doit être accompagné d'une lettre qui expose les mesures spécifiques proposées.*

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO LORSQU'ELLE REÇOIT OU ÉMET DES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

Suite à donner aux recommandations de sécurité

6.10 Si la République du Congo reçoit des recommandations de sécurité, elle informera l'État qui a présenté les propositions des mesures correctrices qu'elle a prises ou qu'elle envisage de prendre, ou des raisons justifiées pour lesquelles elle n'en prendra pas dans les quatre-vingt-dix (90) jours de la date de la correspondance d'accompagnement.

— *Aucune des dispositions du présent paragraphe ne vise à empêcher l'État qui mène l'enquête de faire des propositions de mesures de prévention autres que des recommandations de sécurité.*

6.11 *Le Bureau des enquêtes et accidents d'aviation élabore et met en oeuvre des procédures pour enregistrer les suites données aux recommandations de sécurité émises par la Commission chargée des enquêtes en République du Congo ou des organismes étrangers chargés officiellement de l'analyse des accidents ou des incidents graves. L'ANAC peut décider de soutenir dans le cadre de ses engagements internationaux, des recommandations de sécurité même si elles ne lui sont pas adressées directement.*

6.12 *Si la République du Congo reçoit une recommandation de sécurité, l'ANAC élaborera et mettra en œuvre des procédures pour suivre*

l'avancement des mesures prises afin de donner suite à cette recommandation.

CHAPITRE 7

COMPTES RENDUS ADREP

1.– Un tableau récapitulatif « Notification et communications » figure à la NMO - B.

2. – Les dispositions du présent chapitre peuvent exiger la présentation de deux communications distinctes pour tout accident ou incident :

- *le compte rendu préliminaire ;*
- *le compte rendu de données d'accident/ incident.*

COMPTE RENDU PRÉLIMINAIRE

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO LORSQU'ELLE MÈNE L'ENQUÊTE

Accidents survenus à des aéronefs de plus de 2 250 kg

7.1 Lorsque l'aéronef accidenté est un aéronef d'une masse maximale supérieure à 2 250 kg, la République du Congo, enverra le compte rendu préliminaire :

a) à l'État d'immatriculation ou à l'État d'occurrence, selon le cas ;

b) à l'État de l'exploitant ;

c) à l'État de conception ;

d) à l'État de construction ;

e) à tout État qui aura fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts ;

f) à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

g) le cas échéant, aux organismes régionaux et internationaux concourant à la sécurité de l'aviation civile et aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation civile dans des conditions définies par la règlementation nationale en vigueur.

Accidents survenus à des aéronefs de 2 250 kg ou moins

7.2 Lorsqu'un aéronef non visé par le paragraphe 7.1 est accidenté et que se posent des questions de navigabilité ou des questions qui peuvent présenter de l'intérêt pour d'autres États, la République du Congo enverra le compte rendu préliminaire :

a) à l'État d'immatriculation ou à l'État d'occurrence, selon le cas ;

b) à l'État de l'exploitant ;

c) à l'État de conception ;

d) à l'État de construction ;

e) à tout État qui aura fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts.

Langue à utiliser

7.3 Le compte rendu préliminaire sera présenté aux États destinataires et à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale en français ou en anglais.

Envoi

7.4 Le compte rendu préliminaire sera envoyé par télécopieur, courrier électronique ou poste aérienne dans les trente (30) jours qui suivent la date de l'accident, à moins que le compte rendu de données d'accident / incident n'ait été envoyé avant cette date. Lorsque se posent des questions intéressant directement la sécurité, ce compte rendu sera envoyé dès que les renseignements auront été obtenus et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles.

COMPTE RENDU DE DONNÉES D'ACCIDENT / INCIDENT

RESPONSABILITÉ DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO LORSQU'ELLE MÈNE L'ENQUÊTE

Accidents survenus à des aéronefs de plus de 2 250 kg

7.5 Si l'aéronef accidenté a une masse maximale supérieure à 2 250 kg, la République du Congo enverra, aussitôt que possible après l'enquête, le compte rendu de données d'accident à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

Renseignements supplémentaires

7.6 *La République du Congo communiquera à d'autres États, sur leur demande, les renseignements pertinents autres que ceux qui sont communiqués dans le compte rendu de données d'accident / incident.*

Incidents survenus à des aéronefs de plus de 5 700 kg

7.7 La République du Congo enverra, aussitôt que possible après l'enquête, le compte rendu de données d'incident à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale lorsqu'elle mène une enquête sur un incident survenu à un aéronef d'une masse maximale supérieure à 5 700 kg.

— *Les types d'incidents qui intéressent particulièrement l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale pour les études de prévention des accidents sont énumérés dans la NMO - C.*

CHAPITRE 8

MESURES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

— *Outre les dispositions du présent chapitre, des dispositions relatives à la promotion de la prévention des accidents par la collecte et l'analyse de données relatives à la sécurité et par un échange rapide de renseignements sur la sécurité, dans le cadre des programmes nationaux de sécurité (PNS), figurent dans le RAC 19 —* Gestion de la sécurité *et, à cet effet, elles sont applicables au présent règlement. Le* Manuel de gestion de la sécurité (MGS) *(Doc 9859) contient de plus amples orientations.*

Base de données et mesures préventives

8.1 L'ANAC a établi une base de données tenue à jour sur les accidents et incidents, pour faciliter l'analyse efficace des renseignements sur les carences réelles ou potentielles en matière de sécurité ainsi que pour déterminer les mesures préventives qui peuvent être nécessaires.

— *Des renseignements supplémentaires sur lesquels fonder des mesures préventives peuvent figurer dans les rapports d'enquête finaux sur les accidents et incidents qui ont fait l'objet d'une enquête.*

8.2 *Les autorités nationales responsables de la mise en œuvre du PNS auront accès à la base de données sur les accidents et incidents visée par la section 8.1 aux fins de leurs fonctions de sécurité.*

— *Une base de données sur les accidents et les incidents peut faire partie d'une base de données sur la sécurité, qui peut désigner une base de données unique ou des bases de données multiples. De plus amples dispositions sur les bases de données relatives à la sécurité figurent dans le RAC 19 —* Gestion de la sécurité. *Le* Manuel de gestion de la sécurité (MGS) *(Doc 9859) contient des éléments indicatifs supplémentaires.*

8.3 *Les recommandations de sécurité peuvent non seulement provenir des enquêtes sur les accidents et sur les incidents mais aussi de diverses autres sources, notamment d'études sur la sécurité. Les recommandations de sécurité qui s'adressent à un organisme d'un autre État seront également communiquées au service d'enquête dudit État*

NMO

NMO - 1

MODÈLE DE PRÉSENTATION DU RAPPORT FINAL *(Voir Chapitre 6)*

OBJET

Ce modèle a pour objet de présenter le rapport final sous une forme commode et uniforme.

Le *Manuel d'investigations techniques sur les accidents et incidents d'aviation* (Doc 9756) contient des indications détaillées sur la manière de remplir chaque section du rapport final.

PRÉSENTATION

Titre. Le rapport final débute par un titre qui comporte les éléments suivants :
nom de l'exploitant ; constructeur, modèle, marques de nationalité et d'immatriculation de l'aéronef ; lieu et date de l'accident ou de l'incident.

Synopsis. Le titre est suivi d'un synopsis donnant brièvement tous les renseignements pertinents sur :

- la notification de l'accident aux administrations nationales et aux administrations étrangères ; l'identification du service d'enquête sur les accidents et des représentants accrédités ;
- l'organisation de l'enquête ;
- le service qui a publié le rapport et la date de publication ; et
- se terminant par un bref résumé des circonstances qui ont précédé l'accident.

Corps du document. Le rapport final comprend les principales rubriques ci-après :

1. Renseignements de base
2. Analyse
3. Conclusions
4. Recommandations de sécurité

chacune de ces rubriques comportant un certain nombre de sous-rubriques, comme il est indiqué dans les paragraphes qui suivent.

Appendices. À insérer le cas échéant.

— *Dans la présentation d'un rapport final suivant le présent modèle, il convient de veiller aux points suivants :*

a) tous les renseignements se rapportant à la compréhension des renseignements de base, de l'analyse et des conclusions figureront sous chacune des rubriques correspondantes ;

b) si des renseignements concernant l'un quelconque des éléments de la rubrique 1 (Renseignements de base) ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas aux circonstances qui ont mené à l'accident, une note le mentionnant sera insérée dans les sous-rubriques correspondantes.

1. RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1 ***Déroulement du vol.*** Bref compte rendu donnant les renseignements suivants :

— Numéro du vol, type d'exploitation, dernier point de départ, heure de départ (heure locale ou UTC), point d'atterrissage prévu.

— Préparation du vol, description du vol et des événements qui ont conduit à l'accident, y compris, s'il y a lieu, la reconstitution de la partie significative de la trajectoire de vol.

— Lieu (latitude, longitude, altitude), date et heure (heure locale ou UTC) de l'accident, étant précisé si l'accident s'est produit le jour ou la nuit.

1.2 ***Tués et blessés.***

Remplir le tableau ci-dessous (en inscrivant les nombres voulus) :

Blessures	*Membres d'équipage*	*Passagers*	*Autres personnes*
Mortelles			
Graves			
Légères/Aucune			

— *Il convient de porter dans la catégorie* blessures mortelles *toutes les personnes dont la mort résulte directement de lésions imputables à l'accident. L'expression* blessure grave *est définie au Chapitre 1 du présent règlement.*

1.3 ***Dommages à l'aéronef.*** Bref exposé des dommages subis par l'aéronef lors de l'accident (détruit, sérieusement endommagé, légèrement endommagé, intact).

1.4 ***Autres dommages.*** Brève description des dommages subis par des objets autres que l'aéronef.

1.5 ***Renseignements sur le personnel :***

a) Tous renseignements utiles concernant chaque membre d'équipage de conduite, notamment : âge, validité des licences, qualifications, contrôles obligatoires, nombre d'heures de vol (total et sur le type d'aéronef en cause) et renseignements pertinents sur le temps de service.

b) Bref aperçu des titres et de l'expérience des autres membres d'équipage.

c) S'il y a lieu, renseignements pertinents concernant d'autres catégories de personnel comme celui des services de la circulation aérienne, le personnel d'entretien, etc.

1.6 ***Renseignements sur l'aéronef :***

a) Bref exposé sur l'état de navigabilité et l'entretien de l'aéronef (indication des défectuosités dont on connaissait l'existence avant et pendant le vol et qui auraient un rapport quelconque avec l'accident).

b) Bref exposé sur les performances, s'il y a lieu, et mention indiquant si la masse et le centrage de l'aéronef étaient conformes aux limites prescrites pendant la phase du vol intéressant l'accident. (En cas de non-conformité ayant pu influer sur l'accident, donner tous détails utiles.)

c) Type de carburant utilisé.

1.7 ***Conditions météorologiques :***

a) Bref exposé des conditions météorologiques intéressant l'accident, notamment en ce qui concerne les conditions prévues et les conditions effectivement rencontrées, ainsi que la disponibilité des renseignements météorologiques pour l'équipage.

b) Conditions d'éclairement naturel au moment de l'accident (lumière solaire, lumière de la lune, demi-jour, etc.).

1.8 ***Aides à la navigation.*** Renseignements utiles sur les aides à la navigation en service, notamment sur les aides à l'atterrissage (ILS, MLS, NDB, PAR, VOR, aides visuelles au sol, etc.) et sur leur efficacité au moment de l'accident.

1.9 ***Télécommunications.*** Renseignements utiles sur les communications du service fixe et du service mobile aéronautique et sur leur efficacité.

1.10 ***Renseignements sur l'aérodrome.*** Tous renseignements utiles sur l'aérodrome, ses installations et services, et leur état, ou sur l'aire de décollage ou d'atterrissage s'il ne s'agit pas d'un aérodrome.

1.11 ***Enregistreurs de bord.*** Point de montage des enregistreurs de bord sur l'aéronef, état de ces instruments lorsqu'ils ont été retrouvés et toutes données utiles qu'ils ont pu fournir.

1.12 ***Renseignements sur l'épave et sur l'impact.*** Renseignements généraux sur les lieux de l'accident et sur la répartition des débris, sur les ruptures ou défaillances constatées ; normalement, il n'y a pas lieu de fournir de données détaillées sur l'emplacement des différents éléments de l'épave et sur leur état, à moins que cela ne soit nécessaire pour indiquer une rupture de l'aéronef antérieure à l'impact. Des diagrammes, des cartes et des photographies peuvent être insérés dans cette section ou dans les appendices.

1.13 ***Renseignements médicaux et pathologiques.*** Brève description des résultats des enquêtes

entreprises et renseignements pertinents qui résultent de ces enquêtes.

— *Les renseignements médicaux relatifs aux licences de membres d'équipage de conduite devraient être donnés au paragraphe 1.5 — Renseignements sur le personnel.*

1.14 ***Incendie.*** En cas d'incendie, fournir les renseignements sur les circonstances de l'incendie ainsi que sur le matériel d'incendie utilisé et sur son efficacité.

1.15 ***Questions relatives à la survie des occupants.*** Brève description des recherches, de l'évacuation et du sauvetage des membres d'équipage et des passagers, ainsi que de l'emplacement où ils se trouvaient, en relation avec les blessures subies et les défaillances d'éléments de structure (fixations des sièges et des ceintures de sécurité, par exemple).

1.16 ***Essais et recherches.*** Brefs exposés des résultats de tout essai et de toute recherche nécessaires.

1.17 ***Renseignements sur les organismes et la gestion.*** Renseignements pertinents concernant les organismes et leurs pratiques de gestion qui ont pu avoir une influence sur l'exploitation de l'aéronef. Ces organismes comprennent par exemple l'exploitant, les services de la circulation aérienne, les organismes responsables des voies aériennes, des aérodromes et des services météorologiques, et les services responsables de la réglementation. Ces renseignements pourraient porter entre autres sur la structure et les fonctions de l'organisme, les ressources, la situation économique, les politiques et pratiques de gestion et le cadre normatif.

1.18 ***Renseignements supplémentaires.*** Tous renseignements pertinents qui n'ont pu être inclus sous les rubriques 1.1 à 1.17.

1.19 ***Techniques d'enquête utiles ou efficaces.*** Si des techniques utiles ou efficaces ont été utilisées au cours de l'enquête, indiquer brièvement sous cette rubrique la raison de l'utilisation de ces techniques et mentionner ici leurs caractéristiques principales en décrivant également les résultats obtenus dans les paragraphes correspondants 1.1 à 1.18.

2. ANALYSE

Analyser seulement les renseignements qui sont indiqués dans la rubrique 1 (Renseignements de base) et qui se rapportent à la détermination des conclusions et des causes.

3. CONCLUSIONS

Énumérer les conclusions, les causes et les facteurs contributifs déterminés lors de l'enquête. La liste des causes devrait comprendre les causes immédiates et les causes systémiques profondes.

Comme il est indiqué dans le paragraphe 6.1, le modèle de présentation du rapport final peut être adapté en fonction des circonstances de l'accident ou de l'incident. Ainsi, les États peuvent indiquer les « causes » ou les « facteurs contributifs »,ou les deux, à la rubrique Conclusions.

4. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

Le cas échéant, indiquer brièvement toute recommandation formulée en vue de prévenir des accidents et faire état des mesures de sécurité déjà mises en œuvre.

APPENDICES

Joindre au rapport, le cas échéant, tous autres renseignements pertinents jugés nécessaires pour la compréhension du rapport.

NMO - A

DROITS ET OBLIGATIONS DE L'ÉTAT DE L'EXPLOITANT DANS LES CAS D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS IMPLIQUANT DES AÉRONEFS LOUÉS, AFFRÉTÉS OU BANALISÉS

Les exigences contenues dans le RAC 13 (*Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation)* ont été élaborées à une époque où normalement l'État d'immatriculation était aussi l'État de l'exploitant. Mais au cours des dernières années, les accords internationaux de location et de banalisation d'aéronefs se sont développés de telle manière que, dans de nombreux cas, l'État de l'exploitant n'est pas l'État d'immatriculation.

Il arrive que les accords de location ou de banalisation prévoient que les équipages de conduite seront fournis par l'État d'immatriculation, mais ces équipages sont le plus souvent fournis par l'État de l'exploitant et les aéronefs sont exploités conformément à la législation nationale de ce dernier État. De même, ces accords peuvent comporter une grande diversité d'arrangements en matière de navigabilité. La responsabilité en cette matière peut incomber, en totalité ou en partie, à l'État de l'exploitant ou à l'État d'immatriculation. Il arrive que l'exploitant se charge des opérations d'entretien et de la tenue des registres, conformément à un système de contrôle de la navigabilité spécifié par l'État d'immatriculation.

En cas d'accident ou d'incident, il importe que tout État qui a assumé une responsabilité en ce qui concerne la sécurité d'un aéronef ait le droit de participer à l'enquête, tout au moins en ce qui a trait à cette responsabilité. Il importe également que l'État qui mène l'enquête ait rapidement accès à tous les documents et autres renseignements pertinents pour cette enquête.

Lorsqu'un accident ou un incident s'est produit en un lieu dont il est impossible d'établir avec certitude qu'il se trouve sur le territoire d'un autre État, l'État de l'exploitant, après avoir consulté l'État d'immatriculation, devrait accepter la responsabilité entière ou partielle de l'enquête.

NMO - B

NOTIFICATION ET COMMUNICATIONS/TABLEAU RÉCAPITULATIF

Dans ce tableau, les expressions ci-après ont le sens suivant :

— Accidents et incidents graves internationaux : *accidents et incidents graves survenus sur le territoire d'un État contractant à des aéronefs immatriculés dans un autre État contractant ;*

— Accidents et incidents graves nationaux : *accidents et incidents graves survenus sur le territoire de l'État d'immatriculation ;*

— Autres accidents et incidents graves : *accidents et incidents graves survenus sur le territoire d'un État non contractant ou en dehors du territoire d'un État quelconque.*

1. NOTIFICATION D'ACCIDENT OU D'INCIDENT GRAVE

Expéditeur	***Concernant***	***Destinataires***	***Référence RAC13***
État d'occurrence	Accidents et incidents graves internationaux : tous aéronefs	État d'immatriculation État de l'exploitant État de conception État de construction OACI (aéronefs de plus de 2 250 kg) ou avions à turboréacteurs)	4.1
État d'immatriculation	Accidents et incidents graves nationaux et autres :	État de l'exploitant État de conception État de construction OACI (aéronefs de plus de 2 250 kg ou avions à turboréacteurs)	4.8

2. RAPPORT FINAL

Accidents et incidents graves, quel que soit le lieu d'occurrence

Expéditeur	***Type de communication***	***Concernant***	***Destinataires***	***Référence RAC 13***
État qui mène l'enquête	RAPPORT FINAL	Tous aéronefs	État qui ouvre l'enquête État d'immatriculation État de l'exploitant État de conception État de construction État dont des ressortissants ont trouvé la mort dans l'accident État ayant fourni des renseignements, des moyens importants ou des experts	6.4
		Aéronefs de plus de 5 700 kg	OACI	6.7

3. COMPTE RENDU ADREP

Accidents et incidents graves, quel que soit le lieu d'occurrence

Expéditeur	*Type de communication*	*Concernant*	*Destinataires*	*Référence RAC 13*
État qui mène l'enquête	COMPTE RENDU PRÉLIMINAIRE	Accidents à des aéronefs de plus 2 250 Kg	• État d'immatriculation ou État d'occurrence • État de l'exploitant • État de conception • État de construction • État ayant fourni des renseignements, des moyens importants ou des experts • OACI	7.1
		Accidents à des aéronefs de 2 250 kg ou moins, si des questions de navigabilité ou des questions présentant un intérêt particulier sont en cause	Comme ci-dessus sauf OACI	7.2
	COMPTE RENDU DE DONNEES D'ACCIDENT	Accidents à des aéronefs de plus de 2 250 kg	OACI	7.5
	COMPTE RENDU DE DONNEES D'INCIDENT	Incidents à des aéronefs de plus de 5 700 kg	OACI	7.7

MESURES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS
Questions de sécurité présentant de l'intérêt pour d'autres États

Expéditeur	*Type de communication*	*Concernant*	*Destinataires*	*Référence RAC13*
États qui font des recommandations de sécurité	Recommandations de sécurité	Recommandations faites à un autre État Documents	Service d'enquête de cet État OACI	6.8 8.3 6.9

NMO - C

LISTE D'EXEMPLES D'INCIDENTS GRAVES

1. L'expression « incident grave » est définie au Chapitre 1, comme suit :

Incident grave. Incident dont les circonstances indiquent qu'il y a eu une forte probabilité d'accident, qui est lié à l'utilisation d'un aéronef et qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer le vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou qui, dans le cas d'un aéronef sans pilote, se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté.

2. Les incidents énumérés sont des exemples typiques d'incidents susceptibles d'être des incidents graves. Cette liste n'est pas exhaustive et n'est donnée qu'à titre indicatif en rapport avec la définition de l'expression « incident grave » :

- Quasi-collisions ayant exigé une manœuvre d'évitement pour prévenir un abordage ou une situation dangereuse et cas où une action d'évitement aurait été appropriée.

- Collisions non classées comme accidents.
- Impact avec le sol sans perte de contrôle évité de justesse.
- Décollages interrompus sur une piste fermée ou non libre, une voie de circulation ou une piste non assignée.
- Décollages d'une piste fermée ou non libre, d'une voie de circulation ou d'une piste non assignée.
- Atterrissages ou tentatives d'atterrissage sur une piste fermée ou non libre, une voie de circulation1 ou une piste non assignée.
- Performances au décollage ou en montée initiale très inférieures aux performances prévues.
- Incendies ou fumée dans le poste de pilotage, la cabine des passagers ou dans les compartiments de fret, ou incendies de moteur, même s'ils ont été éteints au moyen d'agents extincteurs.
- Événements qui ont exigé l'utilisation d'oxygène de secours par l'équipage de conduite.
- Défaillances structurelles d'aéronef ou désintégrations de moteur, y compris les pannes de turbomachine non contenues, non classées comme accident.
- Pannes multiples d'un ou plusieurs systèmes de bord ayant pour effet de nuire à la conduite de l'aéronef.
- Cas d'incapacité d'un membre d'équipage de conduite en cours de vol.
- Situations liées à la quantité ou à la distribution du carburant qui exigent du pilote qu'il déclare une urgence, p. ex. : quantité de carburant insuffisante, épuisement du carburant, panne d'alimentation en carburant ou impossibilité d'utiliser tout le carburant utilisable à bord.
- Incursions sur piste classées selon le degré de gravité A. Les renseignements sur la classification de la gravité figurent dans le *Manuel sur la prévention des incursions sur piste* (Doc 9870).
- Incidents au décollage ou à l'atterrissage. Incidents tels que prise de terrain trop courte, dépassement de piste ou sortie latérale de piste.
- Pannes de systèmes, phénomènes météorologiques, évolution en dehors de l'enveloppe de vol approuvée ou autres occurrences qui pourraient avoir rendu difficile la maîtrise de l'aéronef.
- Pannes de plus d'un système dans un système redondant obligatoire pour le guidage du vol et la navigation.
- Largage non intentionnel, ou intentionnel à titre de mesure d'urgence, d'une charge sous élingue ou de toute autre charge externe transportée par l'aéronef.

NMO - D

LIGNES DIRECTRICES POUR LA LECTURE ET L'ANALYSE DES ENREGISTREMENTS DES ENREGISTREURS DE BORD

Intervention initiale

Les lendemains d'un accident grave sont une période lourde d'exigences pour l'autorité nationale chargée de l'enquête, dans n'importe quel pays. Un des points qui exigent une décision immédiate est de déterminer où on fera procéder à la lecture et à l'analyse des enregistrements des enregistreurs de bord. Il est essentiel que les enregistrements des enregistreurs de bord soient lus dès que possible après un accident. L'identification rapide des domaines problématiques peut avoir une incidence sur l'enquête conduite sur le lieu de l'accident, où les éléments de preuve sont parfois éphémères. Cette identification rapide des domaines problématiques peut aussi permettre de formuler des recommandations de mesures de sécurité d'urgence éventuellement nécessaires pour éviter que l'accident ne se reproduise.

De nombreux États ne possèdent pas eux-mêmes de moyens adéquats de lecture et d'analyse des enregistrements des enregistreurs de bord (conversations ou données de vol) et recourent donc à l'assistance d'autres États. Par conséquent, il est essentiel que l'autorité nationale chargée de l'enquête prenne des arrangements en temps opportun pour la lecture des enregistrements des enregistreurs de bord à une installation adéquate.

Choix d'une installation

L'État qui mène l'enquête peut solliciter l'assistance de tout autre État qui, à son avis, peut le mieux collaborer à l'enquête. Le matériel et les logiciels de lecture standard du fabricant, qu'utilisent en temps normal les compagnies aériennes et les ateliers de maintenance, ne sont pas considérés comme adéquats à des fins d'enquête. Des techniques spéciales de récupération et d'analyse sont en général nécessaires si les enregistreurs sont endommagés.
Les moyens utilisés pour la lecture des enregistrements des enregistreurs de bord devraient offrir les possibilités suivantes :

a) pouvoir démonter et lire des enregistreurs ayant subi de graves endommagements ;

b) pouvoir lire l'enregistrement/le module mémoire original sans qu'il soit nécessaire d'utiliser l'appareil de copie d'un fabricant ou le boîtier de l'enregistreur impliqué dans l'accident (ou l'incident) ;

c) pouvoir analyser manuellement le signal binaire brut pour les enregistreurs de données de vol numériques à bande ;

d) pouvoir rehausser et filtrer numériquement les enregistrements de conversations, au moyen de logiciels appropriés ;

e) pouvoir analyser graphiquement les données, dériver des paramètres supplémentaires non expressément enregistrés et valider les données au moyen de contre-vérifications et d'autres méthodes analytiques afin de déterminer leur précision et leurs limites.

Participation de l'État de construction (ou de conception) et de l'État de l'exploitant

L'État de construction (ou de conception) a des responsabilités en matière de navigabilité et il possède aussi l'expertise qui est normalement nécessaire pour lire et analyser les renseignements que contiennent les enregistreurs de bord. Étant donné que ces renseignements peuvent souvent révéler des problèmes de navigabilité, un représentant de l'État de construction (ou de conception) devrait être présent lorsque la lecture et l'analyse des enregistrements sont effectuées dans un État autre que l'État de construction (ou de conception).

L'État de l'exploitant a des responsabilités en matière de réglementation de l'exploitation et est en mesure de fournir des explications sur des questions d'exploitation qui peuvent lui être propres. Étant donné que les informations que contiennent les enregistreurs de bord peuvent révéler des problèmes d'exploitation, un représentant de l'État de l'exploitant devrait être présent pendant que sont effectuées la lecture et l'analyse des enregistrements.

Procédures recommandées

Il est recommandé que la lecture des enregistreurs de données de vol et celle des enregistreurs de conversations de poste de pilotage soient effectuées dans la même installation, car ces enregistreurs contiennent des données complémentaires qui peuvent aider à valider chaque enregistrement et à déterminer le moment et le déroulement des événements.

Il est recommandé que les enregistreurs de bord ne soient pas ouverts ou mis en marche et que les enregistrements originaux ne soient pas copiés (notamment à l'aide d'appareils de copie haute vitesse) avant la lecture à cause du risque d'endommagement des enregistrements.

Il est recommandé que l'installation à laquelle les enregistrements des enregistreurs de bord sont lus pour un autre État ait la possibilité de formuler des observations dans le rapport final afin de garantir que les caractéristiques de l'analyse de l'enregistrement des enregistreurs de bord ont été prises en compte.

L'installation à laquelle s'effectue la lecture des enregistrements peut avoir besoin de l'expertise du constructeur et de l'exploitant de l'aéronef pour vérifier les données d'étalonnage et valider les renseignements enregistrés.

L'État qui conduit l'enquête peut laisser les enregistrements originaux ou une copie de ces enregistrements à l'installation de lecture jusqu'à ce que l'enquête soit achevée, pour qu'il soit plus facile de répondre en temps opportun à des demandes supplémentaires ou à des demandes d'éclaircissements, sous réserve que des procédures de sûreté appropriées y soient en place pour protéger les enregistrements.

NMO - E

ORIENTATIONS JURIDIQUES RELATIVES À LA PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PROVENANT DES SYSTÈMES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DE DONNÉES SUR LA SÉCURITÉ

1. INTRODUCTION

1.1 La protection des renseignements sur la sécurité contre une utilisation inappropriée est indispensable pour assurer la mise à disposition continue de tels renseignements, vu que leur emploi à d'autres fins que la sécurité peut entraver leur accessibilité future et avoir des effets préjudiciables sur la sécurité de l'aviation. C'est ce qu'a reconnu la 35e session de l'Assemblée de l'OACI, qui a noté que les lois et règlements nationaux actuels de nombreux États ne traitent peut-être pas adéquatement la façon dont les renseignements sur la sécurité sont protégés contre un usage indu.

1.2 Les orientations figurant dans la présente NMO visent donc à aider les États à promulguer des lois et règlements nationaux pour protéger les renseignements provenant des systèmes de collecte et de traitement de données sur la sécurité (SDCPS), tout en permettant une administration appropriée de la justice. L'objectif est d'empêcher l'usage indu de renseignements recueillis dans l'unique but d'améliorer la sécurité de l'aviation.

1.3 Les États ayant des systèmes juridiques différents, les orientations juridiques doivent leur donner la souplesse de formuler leurs lois et règlements en conformité avec leurs politiques et pratiques nationales.

1.4 Les orientations figurant dans la présente NMO consistent donc en un ensemble de principes inspirés des exemples de lois et règlements nationaux fournis par les États. Les concepts décrits dans ces principes pourraient être adaptés ou modifiés pour répondre aux besoins particuliers de l'État qui promulgue des lois et règlements pour protéger des renseignements sur la sécurité.

1.5 Dans la présente NMO :

a) le terme *renseignements sur la sécurité* désigne des renseignements qui sont contenus dans un SDCPS mis en place dans l'unique but d'améliorer la sécurité de l'aviation et qui remplissent les conditions requises pour être protégés, qui sont spécifiées au paragraphe 3.1 ci-dessous ;

b) le terme *personnel d'exploitation* désigne le personnel participant aux opérations aériennes, qui est en mesure de communiquer des renseignements sur la sécurité à un SDCPS. Ce personnel comprend notamment les membres des équipages de conduite, les contrôleurs de la circulation aérienne, les opérateurs de station aéronautique, les techniciens de maintenance, les membres des équipages de cabine, les agents techniques d'exploitation et le personnel d'aire de trafic ;

c) l'expression *utilisation inappropriée* désigne une utilisation des renseignements sur la sécurité à des fins autres que celles pour lesquelles ils ont été recueillis, à savoir une utilisation dans le cadre d'une action disciplinaire, civile, administrative ou pénale contre du personnel d'exploitation ou une divulgation des renseignements au public ;

d) l'abréviation **SDCPS** désigne les systèmes de traitement et de compte rendu de données, les bases de données, les mécanismes d'échange de renseignements et les enregistrements, et elle englobe :

1. les éléments ayant trait aux enquêtes sur les accidents et les incidents, décrits au Chapitre 5

2. les systèmes obligatoires de comptes rendus d'incidents, décrits au RAC 19 ;

3. les systèmes volontaires de comptes rendus d'incidents, décrits au RAC 19 ;

4. les systèmes de comptes rendus par autodivulgation, y compris les systèmes de saisie automatique des données, décrits dans le RAC 06 - PART OPS 1, Chapitre 3, ainsi que les systèmes de saisie manuelle des données.

— *Le* Manuel de gestion de la sécurité (MGS) *(Doc 9859) contient des renseignements sur les systèmes de collecte et de traitement des données sur la sécurité.*

2. PRINCIPES GÉNÉRAUX

2.1 L'unique but de la protection des renseignements sur la sécurité contre une utilisation inappropriée est d'assurer la mise à disposition continue de tels renseignements afin de permettre l'application de mesures de prévention appropriées et opportunes, et le renforcement de la sécurité.

2.2 La protection des renseignements sur la sécurité ne vise pas à entraver l'administration appropriée de la justice dans les États.

2.3 Les lois et règlements nationaux protégeant les renseignements sur la sécurité devraient garantir un juste équilibre entre la nécessité de protéger ces renseignements afin de renforcer la sécurité de l'aviation et la nécessité d'assurer l'administration appropriée de la justice.

2.4 Les lois et règlements nationaux protégeant les renseignements sur la sécurité devraient en empêcher l'utilisation inappropriée.

2.5 Assurer la protection des renseignements sur la sécurité qui remplissent les conditions requises pour être protégés compte au nombre des responsabilités des États en matière de sécurité.

3. PRINCIPES RÉGISSANT LA PROTECTION

3.1 Pour être protégés contre une utilisation inappropriée, les renseignements sur la sécurité devraient remplir entre autres les conditions suivantes : ils ont été recueillis expressément à des fins liées à la sécurité et leur divulgation entraverait leur mise à disposition continue.

3.2 La protection assurée devrait être spécifique à chaque SDCPS, selon la nature des renseignements sur la sécurité qu'il contient.

3.3 Une procédure formelle devrait être établie pour protéger les renseignements sur la sécurité, qui remplissent les conditions requises pour être protégés.

3.4 Les renseignements sur la sécurité ne devraient pas être utilisés à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été recueillis.

3.5 L'utilisation de renseignements sur la sécurité dans le cadre d'une action disciplinaire, civile, administrative ou pénale devrait être régie par des balises appropriées prévues par des lois nationales.

4. PRINCIPES RÉGISSANT LES DÉROGATIONS

Les dérogations à la protection des renseignements sur la sécurité ne devraient être accordées par les lois et règlements nationaux que dans les conditions suivantes :

a) il y a des preuves que l'événement a été causé par un acte considéré, d'après la loi, comme ayant été accompli avec l'intention de causer des dommages ou en sachant que des dommages en résulteront probablement, ce qui équivaut à un cas de conduite insouciante, de négligence grave ou de faute volontaire ;

b) une autorité compétente estime que les circonstances laissent raisonnablement présumer que l'événement peut avoir été causé par un acte accompli avec l'intention de causer des dommages ou en sachant que des dommages en résulteront probablement, ce qui équivaut à un cas de conduite insouciante, de négligence grave ou de faute volontaire ; ou

c) un examen par une autorité compétente établit que la diffusion des renseignements sur la sécurité est nécessaire à l'administration

appropriée de la justice et que cette diffusion prime sur les incidences défavorables qu'elle pourrait avoir, aux niveaux national et international, sur la mise à disposition future de renseignements sur la sécurité.

5. DIVULGATION AU PUBLIC

5.1 Sous réserve des principes ci-dessus qui régissent la protection et les dérogations, quiconque sollicite la divulgation de renseignements sur la sécurité devrait justifier cette divulgation.

5.2 Des critères formels devraient être établis pour la divulgation des renseignements sur la sécurité, et ces critères devraient notamment comprendre les suivants :

a) la divulgation des renseignements sur la sécurité est nécessaire pour corriger des conditions qui compromettent la sécurité ou pour modifier des politiques et des règlements ;

b) la divulgation des renseignements sur la sécurité n'entravera pas la mise à disposition future de tels renseignements pour l'amélioration de la sécurité ;

c) la divulgation de renseignements personnels faisant partie des renseignements sur la sécurité n'enfreint pas de loi sur le respect de la vie privée ;

d) les renseignements sur la sécurité divulgués sont dépersonnalisés, ou leur divulgation est faite de façon sommaire ou récapitulative.

6. RESPONSABILITÉ DU DÉPOSITAIRE DES RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

Un dépositaire devrait être désigné pour chaque SDCPS. Il incombe au dépositaire d'appliquer toutes les mesures de protection possibles contre la divulgation des renseignements, à moins que :

a) la personne à l'origine des renseignements lui ait donné son consentement à la divulgation des renseignements ; ou

b) le dépositaire ait la certitude que la diffusion des renseignements sur la sécurité respecte les principes régissant les dérogations.

7. PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS ENREGISTRÉS

Étant donné que les enregistrements de l'ambiance sonore à un poste de travail qui sont effectués en application de la loi, par exemple ceux qui sont faits au moyen d'enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR), pourraient, dans le cas du personnel d'exploitation, être perçus comme une atteinte à la vie privée que les membres d'autres professions n'ont pas à subir :

a) sous réserve des principes ci-dessus régissant la protection et les dérogations, les lois et règlements nationaux devraient considérer ces enregistrements comme des renseignements protégés confidentiels, c'est-à-dire des renseignements qui méritent une protection accrue ;

b) les lois et règlements nationaux devraient prévoir des mesures de protection particulières en ce qui a trait à la confidentialité de ces enregistrements et à leur accès par le public. Les mesures de protection des enregistrements de l'ambiance sonore à un poste de travail qui sont effectués en application de la loi peuvent comprendre la publication d'ordonnances de non-divulgation au public.

NMO - F

ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LA DÉTERMINATION DES DOMMAGES CAUSÉS AUX AÉRONEFS

1. Si un moteur se détache d'un aéronef, l'événement est classé comme un accident, même si les dommages se limitent au moteur.

2. Une perte de capots de moteur (soufflante ou partie chaude) ou d'éléments d'inverseur qui ne cause pas d'autres dommages à l'aéronef n'est pas considérée comme un accident.

3. Les cas d'éjection d'aubes de compresseur ou de turbine ou d'autres éléments internes de moteur par la tuyère du moteur ne sont pas considérés comme des accidents.

4. L'écrasement ou la perte du radome ne sont pas considérés comme des accidents, à moins qu'ils ne causent des dommages importants à d'autres structures ou systèmes.

5. Les cas d'absence de volet, de bec ou d'un autre élément hypersustentateur, d'ailette marginale, etc., dans lesquels l'aéronef est autorisé à voler au titre de la liste d'écarts de configuration (LEC) ne sont pas considérés comme des accidents.

6. Rentrée d'une jambe de train d'atterrissage ou atterrissage sur le ventre se traduisant seulement par des marques d'abrasion sur le revêtement. Si on peut sans danger autoriser l'appareil à effectuer un autre vol après des réparations mineures ou temporaires et que, par la suite, l'aéronef fait l'objet de travaux plus importants visant à réaliser une réparation permanente, l'événement ne sera pas classé comme un accident.

7. Si les dommages structurels causent une dépressurisation de l'appareil ou empêchent sa pressurisation, l'événement est classé comme un accident.

8. Un événement nécessitant la dépose d'éléments pour inspection, comme la dépose préventive d'une

jambe de train d'atterrissage à la suite d'une sortie de piste à basse vitesse, n'est pas considéré comme un accident même s'il entraîne beaucoup de travail, sauf si l'on constate des dommages importants.

9. Les événements entraînant une évacuation d'urgence ne sont pas considérés comme des accidents, sauf si une personne est grièvement blessée ou si l'aéronef subit des dommages importants.

1.— Dans le cas de dommages causés à un aéronef qui altèrent sa résistance structurelle, ses performances ou ses caractéristiques de vol, l'aéronef peut avoir atterri en sécurité, mais il ne peut pas effectuer un autre secteur de vol en sécurité sans d'abord faire l'objet de réparations.

2.— Si on peut sans danger autoriser l'appareil à effectuer un autre vol après des réparations mineures et que, par la suite, l'aéronef fait l'objet de travaux plus importants visant à réaliser une réparation permanente, l'événement ne sera pas classé comme un accident. De même, si l'aéronef peut être autorisé à voler au titre de la LEC, les éléments en cause étant déposés, absents ou hors de fonctionnement, la réparation ne sera pas jugée majeure et, par conséquent, l'événement ne sera pas classé comme un accident.

3.— Le coût des réparations ou la perte estimative, tels qu'indiqués par les compagnies d'assurance, peuvent donner une indication des dommages subis, mais ils ne devraient pas être utilisés comme seul guide pour déterminer si les dommages justifient de classer l'événement comme un accident. De même, un événement peut être considéré comme une « perte de coque » parce que l'aéronef n'est pas économique à réparer, sans pour autant avoir subi des dommages tels que l'événement peut être classé comme un accident.

ANNEXE 1 – FORMULAIRE DE COMPTE RENDU D'ACCIDENT/INCIDENT

(1) TYPE D'ÉVÈNEMENT : (Cocher la case concernée)
☐COMPTE RENDU INCIDENT ☐ AIRPROX (AIRMISS) ☐TCAS/RA
☐TURBULENCE DE SILLAGE ☐IMPACT D'OISEAUX

(2) NOM PILOTE	NOM COPILOTE	NOM OMN

(3) DATE DE L'INCIDENT :	(4) HEURE :	(5) LIEU :	(6) LIEU DE DEPART	(7) LIEU DE DESTINATION

(8) TYPE A/C	(9) IMMATRICULATION	(10) NOMBRE PAX	(11) NOMBRE ÉQUIPAGE

(12) NR DE VOL : NOM DE L'EXPLOITANT :

(13) NATURE DU VOL : Passager / Cargo / Affaires / Entrainement / Travail Aérien / Vol d'essai / Vol de convoyage / Autres….

(14) PHASES DE VOL : (Entourer la phase concernée)
TRACTAGE – PARKING – PUSHBACK – ROULAGE – DECOLLAGE – MONTÉE INITIALE MONTEE – CROISIÈRE - DESCENTE – ATTENTE – APPROCHE – ATTERRISSAGE -

(15) ALTITUDE
FL :
FT :

(16) VITESSE:	(17) VIDANGE CARBURANT: Quantité : Temps : Lieu :	(18) CONDITIONS METEOROLOGIQUES: IMC VMC Km

(19) CONDITIONS REELLES: Vent Visibilité Nuage Temp. (°C) QNH (mb)
(20) TEMPS SIGNIFICATIF: Modéré / Sévère: Pluie Neige Gel Brouillard Turbulence Grêle Vent de cisaillement

(21) ÉTAT DE LA PISTE (Entourer la case concernée)	RVR :	☐ Sèche	☐ Mouillée	☐Débris	☐Boue

(22) CONFIGURATION AVION : Autopilot Automanettes Trains Volets Slats Spoilers

(23) AIRPROX (AIRMISS)
NIVEAU DU RISQUE: ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Elevé DISTANCE VERTICALE AVEC LES NUAGES ?
MANŒUVRE D'ÉVITEMENT ? ☐ Oui ☐ Non DISTANCE HORIZONTALE AVEC LES NUAGES ?. KM
ATC ALERTÉ ? …… SÉPARATION MINI VERTICALE …… ft
INSTRUCTIONS ATC…… SÉPARATION MINI HORIZONTALE ……n.m
CAP :

(24) IMPACT D'OISEAUX
TYPE D'OISEAUX :…… NOMBRE D'OISEAUX : …… HEURE : ……: …… LIEU : ……
POINT D'IMPACT ET DOMMAGES SUR AVION :

(25) TURBULENCE DE SILLAGE
CAP : …… VARIATION D'ALTITUDE :……
DÉTAILS AVION PRÉCÉDANT :

(26) DESCRIPTION DE L'ÉVÈNEMENT: (ajouter une page si nécessaire)

(27) MESURES DE PRÉCAUTIONS PRISES : (ajouter une page si nécessaire)

(28) SUGGESTIONS POUR ACTIONS PRÉVENTIVES : (ajouter une page si nécessaire)

(29) COMPTE RENDU DE LA MAINTENANCE : (ajouter une page si nécessaire)

(30) INFORMATIONS SUR AERONEF, MOTEUR ET HELICE

	CONSTRUCTEUR _	MODELE _	HEURES _	CYCLES _	N° DE SERIE
AERONEF :			1=	2=	3= 4=
MOTEUR :			1=	2=	3= 4=
HELICE :			1=	2=	3= 4=

(31) PIECE EXACTE CAUSANT LA DIFFICULTE
DESIGNATION : REFERENCE : N° DE SERIE : ETAT DE LA PIECE :
TOTAL HEURES : TOTAL CYCLES : EURES DEPUIS REVISION : HEURES DEPUIS INSTALL. :
OBSERVATIONS :

(32) OBSERVATIONS DE L'ENQUETEUR DESIGNE (ANAC) :

(33) NOM RÉDACTEUR	(34) FONCTION :	(35) DATE RÉDACTION :	(36) SIGNATURE :

Imprimé dans les ateliers
de l'imprimerie du Journal officiel
B.P.: 2087 Brazzaville