REGLEMENT AERONAUTIQUE DE MADAGASCAR

RAM 7.07 Volume 1

RELATIF AUX REGLES DE L'AIR

Edition 04 de l'avril 2024
Amendement ~~00~~01 du ~~22 avril 2024~~ 23 juin 2026
Annexe à la Décision n°~~453 DGE/DRG/DRS/ANS du 29 Août 2024~~

AVIATION CIVILE DE MADAGASCAR

FICHE DE CONTROLE

Amendement		Insertion		
N°	**Date d'application**	**Date d'insertion**	**Nom et signature**	**Observations**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(*) A remplir par le détenteur du RAM à chaque amendement
Chaque détenteur est responsable de sa mise à jour dès la réception de l'avis de mise à jour

LISTE DES AMENDEMENTS

~~**Nouvelle édition**~~

LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amendement	Date d'Amendement
PAGE DE GARDE				
00	04	22/04/2024	00	22/04/2024
FICHE DE CONTROLE				
FC. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
LISTE DES AMENDEMENTS				
LA. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
LISTE DES PAGES EFFECTIVES				
PE. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
PE. 2	04	22/04/2024	00	22/04/2024
PE. 3	04	22/04/2024	00	22/04/2024
LISTE DES DETENTEURS				
LD.1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
FEUILLE D'OBSERVATION				
FO. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
TABLE DES MATIERES				
TM.1. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAPITRE I				
CHAP I. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 2	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 3	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 4	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 5	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 6	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 7	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 8	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 9	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 10	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP I. 11	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAPITRE II				
CHAP II. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAPITRE III				
CHAP III. 1	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 2	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 3	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 4	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 5	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 6	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 7	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 8	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 9	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 10	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 11	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 12	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 13	04	22/04/2024	00	22/04/2024
CHAP III. 14	04	22/04/2024	00	22/04/2024

CHAP III. 15	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
CHAP III. 16	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
CHAPITRE IV				
CHAP IV. 1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
CHAP IV. 2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
CHAPITRE V				
CHAP V. 1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
CHAP V. 2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APPENDICE I				
APP 1. 1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 3	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 4	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 5	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 6	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 7	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 8	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 9	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 10	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 11	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 12	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 13	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 14	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 15	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 16	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 17	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 18	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP 1. 19	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APPENDICE 2				
APP II.1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP II.2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APPENDICE 3				
APP III.1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP III.2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP III.3	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP III.4	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APPENDICE 4				
APP IV.1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP IV.2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP IV.3	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APPENDICE 5				
APP V.1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP V.2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP V.3	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP V.4	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP V.5	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
APP V.6	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**

SUPPLEMENT A				
SUPP A. 1	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 2	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 3	**04**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 3	**03**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 4	**03**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 5	**03**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPP A. 6	**03**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**
SUPPLEMENT B				
SUPP B. 1	**03**	**22/04/2024**	**00**	**22/04/2024**

LISTE DES DETENTEURS

INTERNE ACM

N°	Titre	SIGLE	SUPPORT	NOMBRE
1	Direction de la Règlementation	DRG	~~- Papier~~ - Electronique	01
2	Direction de la Supervision de la Sécurité	DSE	~~- Papier~~ - Electronique	01
3	Département de Système de Gestion de la Documentation	DSGD	~~- CD~~ - Electronique	01

EXTERNE ACM

N°	Titre	SIGLE	SUPPORT	NOMBRE
1				
2				
3				
4				

FEUILLE D'OBSERVATIONS

Malgré les vérifications faites, certaines inexactitudes ou erreurs peuvent subsister dans les informations fournies.

Toute personne ayant relevé de telles erreurs ou inexactitudes dans ce document est priée de bien vouloir en faire mention sur cette feuille en précisant la référence de la page en question.

Cette page doit ensuite être envoyée à la direction de la Règlementation d'ACM.

Date :	Nom du rédacteur : Entité:
Pages:	OBSERVATIONS :

TABLES DES MATIÈRES

FICHE DE CONTROLE 2
LISTE DES AMENDEMENTS 3
LISTE DES PAGES EFFECTIVES 1
LISTE DES DETENTEURS 4
TABLES DES MATIÈRES 6
CHAPITRE 1. DEFINITIONS 1
CHAPITRE 2. DOMAINE D'APPLICATION DES RÈGLES DE L'AIR 12
2.1 Application territoriale des règles de l'air 12
2.2 Règles à appliquer 12
2.3 Responsabilité pour l'application des règles de l'air 12
2.4 Autorité du pilote commandant de bord d'un aéronef 12
2.5 Usage de substances psychoactives qui pose des problèmes 12
CHAPITRE 3. RÈGLES GÉNÉRALES 1
3.1 Protection des personnes et des biens 1
3.2 Prévention des abordages 3
3.3 Plans de vol 7
3.4 Signaux 10
3.5 Heure 10
3.6 Service du contrôle de la circulation aérienne 10
3.7 Intervention illicite 14
3.8 Interception 15
3.9 Minimums VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages 15
CHAPITRE 4. RÈGLES DE VOL À VUE 1
CHAPITRE 5. RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS 1
5.1. Règles applicables à tous les vols IFR 1
5.2. Règles applicables aux vols IFR à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé 1
5.3. Règles applicables aux vols IFR hors de l'espace aérien contrôlé 2
APPENDICE 1. SIGNAUX 3
APPENDICE 2 INTERCEPTION DES AÉRONEFS CIVILS 1
APPENDICE 3. TABLEAUX DES NIVEAUX DE CROISIÈRE 1
APPENDICE 4. SYSTÈMES D'AÉRONEFS TÉLÉPILOTÉS 1
1. Règles générales d'exploitation 1
2. Certificats et licences 1
APPENDICE 5. BALLONS LIBRES NON HABITÉS 1
1. Classification des ballons libres non habités 1
2. Règles générales d'exploitation 1
3. Restrictions d'exploitation et spécifications d'équipement 2
4. Interruption du vol 4
5. Notification de vol 5
6. Enregistrement de la position et comptes rendus 6
SUPPLEMENT A. INTERCEPTION DES AÉRONEFS CIVILS 1
SUPPLEMENT B. INTERVENTION ILLICITE 1
1. Généralités 1
2. Procédures 1

CHAPITRE 1. DEFINITIONS

Dans le présent règlement :

- le terme «service» correspond à la notion de fonctions ou de service assuré,
- le terme «organisme» désigne une entité administrative chargée d'assurer un service.
- le sigle RR indique que la définition est extraite du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT) (voir le Manuel relatif aux besoins de l'aviation civile en matière de spectre radioélectrique — Énoncés de politique approuvés par l'OACI [Doc 9718]).

Les termes employés dans ce document ont la signification suivante :

Abordage.il y a abordage quand des aéronefs entrent en contact physique involontaire en vol.

Accord ADS-C. Plan de compte rendu qui fixe les conditions qui régissent les comptes rendus de données ADS-C (c'est-à-dire les données nécessaires à l'organisme des services de la circulation aérienne et la fréquence des comptes rendus ADS-C, qui doivent être convenues avant l'emploi de l'ADS-C dans la fourniture de services de la circulation aérienne).

Note. — *Les modalités d'un accord ADS-C seront échangées entre le système sol et l'aéronef au moyen d'un contrat ou d'une série de contrats.*

Acrobaties aériennes. Manœuvres effectuées intentionnellement par un aéronef, comportant un changement brusque d'assiette, une position anormale ou une variation anormale de la vitesse.

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aérodrome AFIS (Aérodrome Flight Information Service). Aérodrome non contrôlé où seuls le service d'information de vol et le service d'alerte sont assurés au bénéfice de la circulation d'aérodrome.

Aérodrome contrôlé. Aérodrome où le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré au bénéfice de la circulation d'aérodrome.

Note. — *L'expression « aérodrome contrôlé » indique que le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré au bénéfice de la circulation d'aérodrome, mais n'implique pas nécessairement l'existence d'une zone de contrôle.*

Aérodrome de dégagement. Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu. On distingue les aérodromes de dégagement suivants :

- ***aérodrome de dégagement au décollage.*** Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ.

- ***aérodrome de dégagement en route.*** Aérodrome où un aéronef peut atterrir si une anomalie ou une urgence se produit en route.

- ***aérodrome de dégagement en route ETOPS.*** Aérodrome de dégagement accessible et approprié où un avion en vol ETOPS peut atterrir si un arrêt de moteur ou une autre anomalie ou urgence se produit en route.

- ***aérodrome de dégagement à destination.*** Aérodrome de dégagement vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol s'il devient impossible ou inopportun d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu.

Note. — *L'aérodrome de départ d'un vol peut aussi être son aérodrome de dégagement en route ou à destination.*

Aérodyne. Tout aéronef dont la sustentation en vol est obtenu principalement par des forces aérodynamiques.

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.

Aéronef télépiloté (RPA).Aéronef non habité piloté depuis un poste de télépilotage.

Aire à signaux. Aire d'aérodrome sur laquelle sont disposés des signaux au sol.

Aire d'atterrissage. Partie d'une aire de mouvement destinée à l'atterrissage et au décollage des aéronefs.

Aire de manœuvre. Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, à l'exclusion des aires de trafic.

Aire de mouvement. Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, et qui comprend l'aire de manœuvre et les aires de trafic.

Aire de trafic. Aire définie, sur un aérodrome terrestre, destinée aux aéronefs pendant l'embarquement ou le débarquement des voyageurs, le chargement ou le déchargement de la poste ou du fret, l'avitaillement ou la reprise de carburant, le stationnement ou l'entretien.

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

Altitude de transition. Altitude à laquelle ou au-dessous de laquelle la position verticale d'un aéronef est donnée par son altitude.

Altitude-pression. Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type*.

Autorisation du contrôle de la circulation aérienne. Autorisation accordée à un aéronef de manœuvrer dans des conditions spécifiées par un organisme du contrôle de la circulation aérienne.

Note 1. — *Pour plus de commodité, on emploie souvent la forme abrégée « autorisation » lorsque le contexte précise la nature de cette autorisation.*

Note 2. — *La forme abrégée « autorisation » peut être suivie des mots « de circulation au sol », « de décollage », « de départ », « en route », « d'approche » ou « d'atterrissage » pour indiquer la phase du vol à laquelle s'applique l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne.*

Autorité ATS compétente. L'autorité appropriée désignée par l'Autorité de l'aviation civile malagasy chargé de fournir les services de la circulation aérienne dans un espace aérien donné.

ASECNA (Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar). Autorité ATS compétente pour le compte de Madagascar.

Autorité compétente.

a) Pour les vols au-dessus de la haute mer, l'autorité appropriée de l'État d'immatriculation.

b) Dans tous les autres cas, l'autorité appropriée de l'État dont relève le territoire survolé.

Avion. Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Bureau de piste des services de la circulation aérienne. Organisme chargé de recevoir des comptes rendus concernant les services de la circulation aérienne et des plans de vol soumis avant le départ.

Note. — *Un bureau de piste des services de la circulation aérienne peut être un organisme distinct ou être combiné avec un organisme existant, par exemple avec un autre organisme des services de la circulation aérienne, ou un organisme du service d'information aéronautique.*

Cap. Orientation de l'axe longitudinal d'un aéronef, généralement exprimée en degrés par rapport au nord (vrai, magnétique, compas ou grille).

Centre de contrôle régional. Organisme chargé d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne pour les vols contrôlés dans les régions de contrôle relevant de son autorité.

Centre d'information de vol. Organisme chargé d'assurer le service d'information de vol et le service d'alerte.

Circulation aérienne. Ensemble des aéronefs en vol et des aéronefs évoluant sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome.

Circulation à la surface. Déplacement d'un aéronef, par ses propres moyens, à la surface d'un aérodrome, à l'exclusion des décollages et des atterrissages.

Circulation d'aérodrome. Ensemble de la circulation sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome et des aéronefs évoluant aux abords de cet aérodrome.

Note. — *Un aéronef est aux abords d'un aérodrome lorsqu'il se trouve dans un circuit d'aérodrome, lorsqu'il y entre ou lorsqu'il en sort.*

Circulation en vol rasant. Déplacement d'un hélicoptère/ ADAV au-dessus de la surface d'un aérodrome, normalement dans l'effet de sol et à une vitesse sol inférieure à 37 km/h (20 kt).

Note. — *La hauteur effective peut varier et certains hélicoptères devront peut-être circuler en vol rasant à plus de 8 m (25 ft) au-dessus du sol pour réduire la turbulence due à l'effet de sol ou avoir suffisamment de dégagement pour les charges à l'élingue.*

Communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC). Moyen de communication par liaison de données pour les communications ATC entre le contrôleur et le pilote.

Communications par liaison de données. Mode de communication dans lequel l'échange des messages se fait par liaison de données.

Conditions météorologiques de vol aux instruments. Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.

Note. — *Les minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue figurent au Chapitre4*

Contrôle d'aérodrome. Service du contrôle de la circulation aérienne pour la circulation d'aérodrome.

Contrôle d'approche. Service du contrôle de la circulation aérienne pour les aéronefs en vol contrôlé à l'arrivée ou au départ.

Contrôle régional. Service du contrôle de la circulation aérienne pour les aéronefs en vol contrôlé à l'intérieur des régions de contrôle.

Croisière ascendante. Technique de vol en croisière applicable à un avion, qui résulte en un accroissement net de l'altitude à mesure que la masse de l'avion diminue.

Détection et évitement. Possibilité de voir, de prévoir ou de détecter les conflits de circulation ou tout autre danger et de prendre les mesures appropriées.

Durée totale estimée. Dans le cas des vols IFR, temps que l'on estime nécessaire à l'aéronef, à partir du moment du décollage, pour arriver à la verticale du point désigné, défini par référence à des aides de navigation, à partir duquel il est prévu qu'une procédure d'approche aux instruments est amorcée, ou, si l'aérodrome de destination ne dispose pas d'aide de navigation, pour arriver à la verticale de l'aérodrome de destination. Dans le cas des vols VFR, temps que l'on estime nécessaire à l'aéronef, à partir du moment du décollage, pour arriver à la verticale de l'aérodrome de destination.

Espace aérien à service consultatif. Espace aérien de dimensions définies, ou route désignée, où le service consultatif de la circulation aérienne est assuré.

Espace aérien contrôlé. Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré selon la classification des espaces aériens.

Note. — *Le terme « espace aérien contrôlé » est un terme générique désignant les espaces aériens ATS des classes A, B, C, D et E qui sont décrits au § 2.6 de RAM 7.07 Volume II.*

Espaces aériens des services de la circulation aérienne. Espaces aériens de dimensions définies, désignés par une lettre de l'alphabet, à l'intérieur desquels des types précis de vol sont autorisés et pour lesquels il est spécifié des services de la circulation aérienne et des règles d'exploitation.

Note. — *Les espaces aériens ATS appartiennent aux classes A à G.*

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

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

Heure d'approche prévue. Heure à laquelle les services ATC prévoient qu'un aéronef, à la suite d'un retard, quittera le repère d'attente pour exécuter son approche en vue d'un atterrissage.

Note. — *L'heure réelle à laquelle l'aéronef quitte le repère d'attente dépend de l'autorisation d'approche.*

Heure d'arrivée prévue. Dans le cas des vols IFR, heure à laquelle il est estimé que l'aéronef arrivera à la verticale du point désigné, défini par référence à des aides de navigation, à partir duquel il est prévu qu'une procédure d'approche aux instruments est amorcée, ou, si l'aérodrome ne dispose pas d'aide de navigation, heure à laquelle l'aéronef arrivera à la verticale de l'aérodrome. Dans le cas des vols VFR, heure à laquelle il est estimé que l'aéronef arrivera à la verticale de l'aérodrome.

Heure estimée de départ du poste de stationnement. Heure à laquelle il est estimé que l'aéronef commencera à se déplacer pour le départ.

IFR. Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol aux instruments.

IMC. Abréviation utilisée pour désigner les conditions météorologiques de vol aux instruments.

Information de circulation. Renseignements donnés à un pilote par un organisme des services de la circulation aérienne pour l'avertir que d'autres aéronefs, dont la présence est connue ou observée, peuvent se trouver à proximité de sa position ou de sa route prévue, afin de l'aider à éviter une collision.

Liaison de commande et de contrôle (C2). [1] Liaison de données entre l'aéronef télépiloté et le poste de télépilotage aux fins de la gestion du vol.

Liaison C2. [2]Liaison de données entre l'aéronef télépiloté et le poste de télépilotage aux fins de la gestion du vol

Limite d'autorisation. Point jusqu'où est valable une autorisation du contrôle de la circulation aérienne accordée à un aéronef.

Membre d'équipage de conduite. Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Navigation de surface ~~(RNAV)~~. Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

~~***Note.*** *— La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.*~~

Niveau. Terme générique employé pour indiquer la position verticale d'un aéronef en vol et désignant, selon le cas, une hauteur, une altitude ou un niveau de vol.

Niveau de croisière. Niveau auquel un aéronef se maintient pendant une partie appréciable d'un vol.

Niveau de vol. Surface isobare, liée à une pression de référence spécifiée, soit 1 013,2 hectopascals (hPa) et séparée des autres surfaces analogues par des intervalles de pression spécifiés.

Note 1. *— Un altimètre barométrique étalonné d'après l'atmosphère type :*

- *calé sur le QNH, indique l'altitude ;*
- *calé sur le QFE, indique la hauteur par rapport au niveau de référence QFE ;*
- *calé sur une pression de 1 013,2 hPa, peut être utilisé pour indiquer des niveaux de vol.*

Note 2. *— Les termes « hauteur » et « altitude », utilisés dans la Note 1, désignent des hauteurs et des altitudes altimétriques et non géométriques.*

[1] Applicable jusqu'au 25 novembre 2026.

[2] Applicable à compter du 26 novembre 2026.

Observateur RPA. Personne formée et compétente désignée par l'exploitant, qui, par observation visuelle de l'aéronef télépiloté, aide le télépilote à assurer la sécurité de l'exécution du vol.

Organisme de contrôle d'approche. Organisme chargé d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne aux aéronefs en vol contrôlé arrivant à un ou plusieurs aérodromes ou partant de ces aérodromes.

Organisme de contrôle de la circulation aérienne. Terme générique désignant, selon le cas, un centre de contrôle régional, un organisme de contrôle d'approche ou une tour de contrôle d'aérodrome.

Organisme des services de la circulation aérienne. Terme générique désignant, selon le cas, un organisme du contrôle de la circulation aérienne, un centre d'information de vol ou un bureau de piste des services de la circulation aérienne.

Opérations d'approche aux instruments. Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et fondés sur une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

a) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;

b) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

Note. — Le guidage de navigation latérale et verticale désigne le guidage assuré par :

a) une aide de radionavigation au sol ; ou

b) des données de navigation générées par ordinateur provenant d'aides de navigation au sol, spatiales ou autonomes, ou d'une combinaison de ces aides.

Personnel critique pour la sécurité. Personnes qui peuvent compromettre la sécurité aérienne en s'acquittant inadéquatement de leurs devoirs et fonctions. Cette définition englobe, sans s'y limiter, les membres d'équipage, le personnel d'entretien d'aéronef et les contrôleurs de la circulation aérienne.

Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

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

Plafond. Hauteur, au-dessus du sol ou de l'eau, de la plus basse couche de nuages qui, au-dessous de 6 000 m (20 000 ft), couvre plus de la moitié du ciel.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol.

Note 1.— *L'expression « plan de vol » peut être suivie des mots « préliminaire », « déposé », « en vigueur » ou « exploitation », qui indiquent le contexte et les différents stades d'un vol.*

Note 2. — *L'expression ci-dessus, lorsqu'elle est précédée des mots « message de », désigne la teneur et la forme des données de plan de vol en vigueur transmises par un organisme à un autre.*

Plan de vol déposé (FPL ou eFPL). Plan de vol plus récent soumis par le pilote, un exploitant ou un représentant désigné, destiné à être utilisé par les organismes ATS.

Note. — *Le FPL est un plan de vol déposé partagé au moyen du service fixe aéronautique, et l'eFPL, un plan de vol déposé partagé au moyen des services FF-ICE. L'eFPL permet la mise à disposition de renseignements supplémentaires qui ne figurent pas dans le FPL.*

Plan de vol en vigueur (CPL). Plan de vol qui tient compte des modifications éventuelles du plan de vol déposé, le cas échéant, apportées par des autorisations ATC postérieures à la communication du plan de vol initial.

Point d'attente avant piste. Point désigné en vue de protéger une piste, une surface de limitation d'obstacles ou une zone critique/sensible d'ILS/MLS, auquel les aéronefs et véhicules circulant à la surface s'arrêteront et attendront, sauf autorisation contraire de la tour de contrôle d'aérodrome.

Note. — *Dans les expressions conventionnelles de radiotéléphonie, le terme « point d'attente » désigne le point d'attente avant piste.*

Point de compte rendu. Emplacement géographique déterminé, par rapport auquel la position d'un aéronef peut être signalée.

Point de transition. Point où un aéronef naviguant sur un tronçon de route ATS défini par référence à des radiophares omnidirectionnels à très haute fréquence doit en principe transférer sa principale référence de navigation de l'installation située en arrière de l'aéronef à la première installation située en avant de lui.

Note. — *Les points de transition sont établis afin d'assurer, à tous les niveaux de vol à utiliser, l'équilibre optimal entre les installations, du point de vue de l'intensité et de la qualité de la réception, et afin de fournir une source commune de guidage en azimut pour tous les aéronefs évoluant sur le même secteur d'un tronçon de route.*

Procédure d'approche aux instruments. Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie, jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage peut être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit :

- ***Procédure d'approche classique (NPA).*** Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.

Note. — *Les procédures d'approche classique peuvent être exécutées en utilisant une technique d'approche finale en descente continue (CDFA). Les CDFA avec guidage VNAV consultatif calculé par l'équipement de bord sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 3D. Les CDFA fondées sur un calcul manuel de la vitesse verticale de descente nécessaire sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 2D. Pour plus de renseignements sur les CDFA, voir les PANS-OPS (Doc 8168) Vol. I, Sections 1.7 et 1.8.*

- ***Procédure d'approche avec guidage vertical (APV).*** Procédure d'approche aux instruments qui utilise les guidages latéral et vertical mais ne répond pas aux spécifications établies pour les approches et atterrissages de précision.

- ***Procédure d'approche de précision (PA).*** Procédure d'approche aux instruments qui utilise les guidages latéral et vertical de précision en respectant les minimums établis selon la catégorie de vol.

Note 1. — *Les guidages latéral et vertical sont assurés par :*
a) une aide de navigation au sol ; ou
b) une base de données de navigation produite par ordinateur.

Note.2 — *Voir le RAM 4000 et 4100 pour les types d'opérations d'approche aux instruments.*

Publication d'information aéronautique (AIP). Publication d'un État, ou éditée par décision d'un État, enfermant des informations aéronautiques de caractère durable et essentielles à la navigation aérienne.

Radiotéléphonie. Mode de radiocommunication prévu principalement pour l'échange d'informations vocales.

Région de contrôle. Espace aérien contrôlé situé au-dessus d'une limite déterminée par rapport à la surface.

Région de contrôle terminale. Région de contrôle établie, en principe, au carrefour de routes ATS aux environs d'un ou de plusieurs aérodromes importants.

Région d'information de vol. Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service d'information de vol et le service d'alerte sont assurés.

Route. Projection à la surface de la terre de la trajectoire d'un aéronef, trajectoire dont l'orientation, en un point quelconque, est généralement exprimée en degrés par rapport au nord (vrai, magnétique ou grille).

Route à service consultatif. Route désignée le long de laquelle le service consultatif de la circulation aérienne est assuré.

Route ATS. Route déterminée destinée à canaliser la circulation pour permettre d'assurer les services de la circulation aérienne.

Note 1. — *L'expression « route ATS » est utilisée pour désigner, selon le cas, les voies aériennes, les routes à service consultatif, les routes contrôlées ou les routes non contrôlées, les routes d'arrivée ou les routes de départ, etc.*

Note 2. — *Une route ATS est définie par des caractéristiques qui comprennent un indicatif de route ATS, la route à suivre et la distance entre des points significatifs (points de cheminement), des prescriptions de compte rendu et l'altitude de sécurité la plus basse déterminée par l'autorité ATS compétente.*

Service consultatif de la circulation aérienne. Service fourni à l'intérieur de l'espace aérien à service consultatif aux fins d'assurer, autant que possible, la séparation des aéronefs volant conformément à un plan de vol IFR.

Service d'alerte. Service assuré dans le but d'alerter les organismes appropriés lorsque des aéronefs ont besoin de l'aide des organismes de recherches et de sauvetage et de prêter à ces organismes le concours nécessaire.

Service de la circulation aérienne. Terme générique désignant, selon le cas, le service d'information de vol, le service d'alerte, le service consultatif de la circulation aérienne, le service du contrôle de la circulation aérienne (contrôle régional, contrôle d'approche ou contrôle d'aérodrome).

Service d'information de vol. Service assuré dans le but de fournir les avis et les renseignements utiles à l'exécution sûre et efficace des vols.

Service du contrôle de la circulation aérienne. Service assuré dans le but :

a) d'empêcher :

1) les abordages entre aéronefs ;

2) les collisions, sur l'aire de manœuvre, entre les aéronefs et des obstacles ;

b) d'accélérer et de régulariser la circulation aérienne.

Station aéronautique (RR S1.81). Station terrestre du service mobile aéronautique. Dans certains cas, une station aéronautique peut, par exemple, être placée à bord d'un navire ou d'une plate-forme en mer.

Systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS). [3]Aéronef télépiloté, poste ou postes de télépilotage connexes, liaisons de commande et de contrôle nécessaires et tout autre composant spécifié dans la conception de type.

Systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS).[4] Aéronef télépiloté, poste ou postes de télépilotage connexes, liaison(s) C2 nécessaire(s) et tout autre composant spécifié dans la conception de type.

Station radio de contrôle air-sol. Station de télécommunications aéronautiques à qui incombe en premier lieu l'acheminement des communications ayant trait aux opérations et au contrôle des aéronefs dans une région donnée.

Substances psychoactives. Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

Suggestion de manœuvre d'évitement. Suggestion d'un organisme des services de la circulation aérienne au pilote d'un aéronef pour l'aider à éviter une collision en lui indiquant les manœuvres à exécuter.

Surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Moyen par lequel les modalités d'un accord ADS-C sont échangées entre le système sol et l'aéronef, par liaison de données, et qui spécifie les conditions dans lesquelles les comptes rendus ADS-C débuteront et les données qu'ils comprendront.

Note. *— Le terme abrégé « contrat ADS » est utilisé couramment pour désigner un contrat d'événement ADS, un contrat ADS à la demande, un contrat périodique ADS ou un mode d'urgence.*

Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). Moyen par lequel des aéronefs, des véhicules d'aérodrome et d'autres objets peuvent automatiquement transmettre et/ou recevoir des données telles que des données d'identification, de position et autres, selon les besoins, sur une liaison de données fonctionnant en mode diffusion.

Système anticollision embarqué (ACAS). Système embarqué qui, au moyen des signaux du transpondeur de radar secondaire de surveillance (SSR) et indépendamment des systèmes sol, renseigne le pilote sur les aéronefs dotés d'un transpondeur SSR qui risquent d'entrer en conflit avec son aéronef.

Tour de contrôle d'aérodrome. Organisme chargé d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne pour la circulation d'aérodrome.

Usage de substances qui pose des problèmes. Usage par du personnel aéronautique d'une ou de plusieurs substances psychoactives qui est tel :

- qu'il constitue un risque direct pour celui qui consomme ou qu'il compromet la vie, la santé ou le bien-être d'autrui ; et/ou
- qu'il engendre ou aggrave un problème ou trouble professionnel, social, mental ou physique.

VFR. Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol à vue.

[3] Applicable jusqu'au 25 novembre 2026.

[4] Applicable à compter du 26 novembre 2026.

Visibilité. La visibilité pour l'exploitation aéronautique correspond à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- la plus grande distance à laquelle on peut voir et reconnaître un objet noir de dimensions appropriées situé près du sol lorsqu'il est observé sur un fond lumineux ;
- la plus grande distance à laquelle on peut voir et identifier des feux d'une intensité voisine de 1 000 candelas lorsqu'ils sont observés sur un fond non éclairé.

Note 1. — *Les deux distances sont différentes pour un coefficient d'atténuation donné de l'atmosphère, et la distance b) varie selon la luminance du fond. La distance a) est représentée par la portée optique météorologique (POM).*

Note 2. — *Cette définition s'applique aux observations de la visibilité figurant dans les messages d'observations régulières et spéciales locales, aux observations de la visibilité dominante et de la visibilité minimale communiquées dans les METAR et les SPECI et aux observations de la visibilité au sol.*

Visibilité au sol. Visibilité sur un aérodrome, communiquée par un observateur accrédité ou par des systèmes automatiques.

Visibilité en vol. Visibilité vers l'avant, à partir du poste de pilotage d'un aéronef en vol.

VMC. Abréviation utilisée pour désigner les conditions météorologiques de vol à vue.

Voie aérienne. Région de contrôle ou portion de région de contrôle présentant la forme d'un couloir.

Voie de circulation. Voie définie, sur un aérodrome terrestre, aménagée pour la circulation à la surface des aéronefs et destinée à assurer la liaison entre deux parties de l'aérodrome, notamment :

a) Voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef. Partie d'une aire de trafic désignée comme voie de circulation et destinée seulement à permettre l'accès à un poste de stationnement d'aéronef.

b) Voie de circulation d'aire de trafic. Partie d'un réseau de voies de circulation qui est située sur une aire de trafic et destinée à matérialiser un parcours permettant de traverser cette aire.

c) Voie de sortie rapide. Voie de circulation raccordée à une piste suivant un angle aigu et conçue de façon à permettre à un avion qui atterrit de dégager la piste à une vitesse plus élevée que celle permise par les autres voies de sortie, ce qui permet de réduire au minimum la durée d'occupation de la piste.

Vol contrôlé. Tout vol exécuté conformément à une autorisation du contrôle de la circulation aérienne.

Vol en visibilité directe (VLOS). Vol durant lequel le télépilote ou l'observateur RPA maintient un contact visuel direct non assisté avec l'aéronef télépiloté.

Vol IFR. Vol effectué conformément aux règles de vol aux instruments.

Vol VFR. Vol effectué conformément aux règles de vol à vue.

Vol VFR spécial. Vol VFR autorisé par le contrôle de la circulation aérienne à l'intérieur d'une zone de contrôle dans des conditions météorologiques inférieures aux conditions VMC.

Zone dangereuse. Espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel des activités dangereuses pour le vol des aéronefs peuvent se dérouler pendant des périodes spécifiées.

Zone de circulation d'aérodrome. Espace aérien de dimensions définies établi autour de certains aérodromes en vue de la protection de la circulation d'aérodrome.

Zone de contrôle. Espace aérien contrôlé s'étendant verticalement à partir de la surface jusqu'à une limite supérieure spécifiée.

Zone interdite. Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est interdit.

Zone réglementée. Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est subordonné à certaines conditions spécifiées.

CHAPITRE 2. DOMAINE D'APPLICATION DES RÈGLES DE L'AIR

2.1 Application territoriale des règles de l'air

2.1.1 Les règles de l'air s'appliquent :

2.1.1.1 A tous les aéronefs civils évoluant dans l'espace aérien de Madagascar et à tous les aéronefs d'État, évoluant dans le même espace dont les conditions d'exécution de la mission sont compatibles avec ces règles générales;

2.1.1.2 Aux aéronefs portant les marques de nationalité et d'immatriculation de Madagascar, dans la mesure où ces règles ne contreviennent pas aux règles édictées par l'Autorité de l'aviation civile malagasy sous l'autorité duquel le territoire survolé se trouve placé.

2.2 Règles à appliquer

En vol, comme sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, un aéronef doit être utilisé conformément aux règles générales et, en vol, suivant le cas:

a) conformément aux règles de vol à vue ;
b) ou conformément aux règles de vol aux instruments

Note 1.— *Les § 2.6.1 et 2.6.3 du RAM 7.07 volume II contiennent des renseignements sur les services fournis aux aéronefs exploités conformément aux règles VFR et IFR dans les sept classes d'espaces aériens ATS.*

Note 2.— *Un pilote peut décider de voler suivant les règles de vol aux instruments dans les conditions météorologiques de vol à vue ou y être invité par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne.*

2.3 Responsabilité pour l'application des règles de l'air

2.3.1 Responsabilité du pilote commandant de bord

Le pilote commandant de bord, qu'il tienne ou non les commandes, est responsable de l'application des règles de l'air à la conduite de son aéronef. Toutefois, Il ne peut déroger à ces règles que s'il le juge absolument nécessaire pour des motifs de sécurité.

2.3.2 Action préliminaire au vol

Avant d'entreprendre un vol, le pilote commandant de bord d'un aéronef doit prendre connaissance de tous les renseignements disponibles utiles au vol projeté. Pour les vols hors des abords d'un aérodrome et pour tous les vols IFR, l'action préliminaire au vol doit comprendre 1'étude attentive des bulletins et prévisions météorologiques disponibles les plus récents, en tenant compte des besoins en carburant et d'un plan de diversion, au cas où le vol ne pourrait pas se dérouler comme prévu.

2.4 Autorité du pilote commandant de bord d'un aéronef

Le pilote commandant de bord est responsable de la conduite de l'aéronef et décide en dernier ressort de son utilisation tant qu'il en a le commandement.

2.5 Usage de substances psychoactives qui pose des problèmes

Les personnes qui assurent des fonctions critiques pour la sécurité de l'aviation (personnel critique pour la sécurité) n'exerceront pas ces fonctions si elles se trouvent sous l'influence de quelque substance psychoactive que ce soit qui altère les performances humaines. Ces personnes ne se livreront à aucune forme d'usage de substances qui pose des problèmes

CHAPITRE 3. RÈGLES GÉNÉRALES

3.1 Protection des personnes et des biens

3.1.1 Négligence ou imprudence dans la conduite des aéronefs

Un aéronef ne doit pas être conduit d'une façon négligente ou imprudente pouvant entraîner un risque pour la vie ou les biens des tiers.

3.1.1.1 Usage de boissons alcoolisées, de narcotiques, de stupéfiants ou de médicaments

Nul ne doit piloter un aéronef ou ne doit assurer une fonction de membre de l'équipage de conduite d'un aéronef s'il se trouve sous l'influence de boissons alcoolisées, de narcotiques, de stupéfiants ou de médicaments qui puissent compromettre les facultés nécessaires à l'exercice de ses fonctions.

3.1.1.2 Fatigue des équipages

Tout membre de l'équipage doit s'abstenir d'exercer ses fonctions dès qu'il ressent une déficience quelconque de nature à lui faire croire qu'il ne remplit pas les conditions d'aptitude nécessaires à l'exercice de ses fonctions.

3.1.2 Hauteur minimal

Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage et des manœuvres qui s'y rattachent, ou sauf autorisation des autorités compétentes, les aéronefs doivent voler à un niveau supérieur ou égal au plus haut des niveaux suivants:

a) niveau minimal imposé par les règles de vol appliquées (IFR ou VFR ; cf 4.5. et 5.1. ci-après);
b) hauteur suffisante permettant, en cas d'urgence, lors du survol des villes ou autres agglomérations, d'effectuer un atterrissage sans mettre indûment en danger les personnes et les biens à la surface;
c) hauteurs minimales qui peuvent être fixées par voie de Décision de l'Autorité de l'aviation civile malagasy pour le survol des villes ou autres agglomérations, ou des rassemblements de personnes ou d'animaux en plein air, ainsi que le survol de certaines installations ou établissements.

Note. — *Voir au § 4.6 les hauteurs minimales qui s'appliquent aux vols VFR et au § 5.1.2 les niveaux minimaux qui s'appliquent aux vols IFR.*

3.1.3 Niveaux de croisière

Les niveaux de croisière auxquels doit être effectué un vol ou une partie d'un vol doivent être exprimés :

a) en niveaux de vol, pour les vols effectués à un niveau égal ou supérieur au niveau de vol le plus bas utilisable ou, le cas échéant, à un niveau supérieur à l'altitude de transition ;
b) en altitudes, pour les vols effectués à une altitude inférieure au niveau de vol le plus bas utilisable ou, le cas échéant, à une altitude égale ou inférieure à l'altitude de transition.

Note. — *Le système de niveaux de vol est prescrit dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs (Doc 8168).*

3.1.4 Jet d'objets ou pulvérisation

Rien n'est jeté ou pulvérisé d'un aéronef en vol sauf dans les conditions prescrites par l'autorité compétente et de la manière indiquée dans les renseignements, avis et/ou autorisations provenant de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

3.1.5 Remorquages

Un aéronef ou autre objet n'est remorqué par un aéronef qu'en conformité des dispositions prescrites par l'autorité compétente et de la manière indiquée dans les renseignements, avis et/ou autorisations provenant de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

3.1.6 Descente parachute

Les descentes en parachute, sauf en cas de force majeure, ne seront effectuées que dans les conditions prescrites par l'Autorité de l'aviation civile malagasy et de la manière indiquée dans les renseignements, avis et/ou autorisations provenant de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

3.1.7 Acrobaties aériennes

Aucune acrobatie n'est exécutée par un aéronef si ce n'est dans les conditions prescrites par l'Autorité de l'aviation civile malagasy et de la manière indiquée dans les renseignements, avis et/ou autorisations provenant de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

3.1.8 Vols en formation

Les aéronefs ne voleront en formation qu'après entente préalable entre les pilotes commandants de bord des divers aéronefs participants au vol et, si ce dernier a lieu en espace aérien contrôlé, conformément aux conditions prescrites par les autorités ATS compétentes. Ces conditions comprendront les dispositions suivantes :

a) la formation se comporte comme un seul aéronef en ce qui concerne la navigation et le compte rendu de position ;
b) la séparation entre les aéronefs participant au vol est assurée par le chef de formation et les commandants de bord des autres aéronefs participant au vol, et comprendra des périodes de transition pendant lesquelles les aéronefs manœuvrent pour atteindre leur propre séparation dans la formation et pendant les manœuvres de rassemblement et de dégagement ;
c) une distance d'un maximum de 0,5 NM (1 Km) latéralement et longitudinalement et de 100 Ft (30 m) verticalement est maintenue par chaque élément de la formation par rapport au chef de formation.

3.1.9 Aéronef télépiloté

Un aéronef télépiloté doit être exploité de manière à présenter le moins de danger possible pour les personnes, les biens ou d'autres aéronefs, et conformément aux conditions spécifiées dans l'Appendice 4.

3.1.10 Ballons libres non habités

Un ballon libre non habité doit être exploité de manière à présenter le moins de danger possible pour les personnes, les biens ou d'autres aéronefs, et conformément aux conditions spécifiées dans l'Appendice 5.

3.1.11 Zone interdite et zone réglementée

Les aéronefs ne doivent pas voler à l'intérieur d'une zone interdite ou d'une zone réglementée au sujet desquelles des renseignements ont été dûment diffusés, que s'ils se conforment aux restrictions de l'Autorité de l'aviation civile malagasy sur le territoire duquel ces zones sont établies, ou que s'ils ont obtenu l'autorisation de cet État.

3.2 Prévention des abordages

Aucune disposition des présentes règles ne doit pas dégager le pilote commandant de bord d'un aéronef de la responsabilité de prendre les mesures les plus propres à éviter un abordage, y compris les manœuvres anticollisions fondées sur des avis de résolution émis par l'équipement ACAS.

Note 1. — *Il importe d'exercer une vigilance à bord de l'aéronef en vue de déceler les risques d'abordage, quels que soient le type du vol et la classe de l'espace aérien dans lequel l'aéronef évolue, et au cours des évolutions sur l'aire de mouvement d'un aérodrome.*

Note 2. — *Les procédures d'utilisation de l'ACAS, qui décrivent en détail les responsabilités du pilote commandant de bord, figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, VIIIe Partie, Chapitre 3.*

Note 3. — *Des spécifications d'emport d'équipement ACAS figurent dans le RAM 4000, 4200*

3.2.1 Proximité

Un aéronef ne doit pas évoluer à une distance d'un autre aéronef telle qu'il puisse en résulter un risque d'abordage.

3.2.2 Priorité de passage

L'aéronef qui a la priorité de passage doit conserver son cap et sa vitesse.

3.2.2.1 Un aéronef qui, aux termes des règles ci-après, se trouve dans l'obligation de céder le passage à un autre aéronef, évite de passer au-dessus ou au-dessous de ce dernier, ou devant lui, à moins de le faire à bonne distance et de tenir compte de la turbulence de sillage.

3.2.2.2 Aéronefs se rapprochant de face. Lorsque deux aéronefs se rapprocheront de face ou presque de face et qu'il y aura risque d'abordage, chacun d'eux obliquera vers sa droite.

3.2.2.3 Routes convergentes. Lorsque deux aéronefs se trouvant à peu près au même niveau suivront des routes convergentes, celui qui doit voir l'autre à sa droite s'en écarte ; toutefois :

a) les aérodynes motopropulsés doivent céder le passage aux dirigeables, aux planeurs et aux ballons ;
b) les dirigeables doivent céder le passage aux planeurs et aux ballons ;
c) les planeurs doivent céder le passage aux ballons ;
d) les aéronefs motopropulsés doivent céder le passage aux aéronefs qui sont vus remorquant d'autres aéronefs ou objets.

3.2.2.4 Dépassement. Un aéronef dépassant est un aéronef qui s'approche d'un autre aéronef par l'arrière suivant une trajectoire formant un angle de moins de 70° avec le plan de symétrie de ce dernier, c'est à dire dans une position telle par rapport à l'autre aéronef, que, de nuit, il serait dans l'impossibilité de voir l'un quelconque des feux de position gauche (bâbord) ou droit (tribord). Au moment où un aéronef en dépasse un autre, ce dernier a la priorité de passage et l'aéronef dépassant, qu'il soit en montée, en descente ou en palier doit s'écarter de la trajectoire de l'autre aéronef en obliquant vers la droite. Aucune modification ultérieure des positions relatives des deux aéronefs ne dispense l'aéronef dépassant de cette obligation jusqu'à ce qu'il ait entièrement dépassé et distancé l'autre aéronef.

3.2.2.5 Atterrissage. Un aéronef en vol ou manœuvrant au sol ou sur l'eau doit céder le passage aux aéronefs en train d'atterrir ou en train d'exécuter les phases finales d'une approche.

3.2.2.5.1 Lorsque deux ou plusieurs aérodynes se rapprochent d'un aérodrome afin d'y atterrir, l'aérodyne se trouvant au niveau le plus élevé doit céder le passage à l'autre aérodyne mais ce dernier ne doit pas se prévaloir de cette règle pour se placer devant un autre aérodyne en train d'exécuter les phases finales d'une approche ou pour le dépasser. Toutefois, les aérodynes motopropulsés doivent céder le passage aux planeurs.

3.2.2.5.2 Atterrissage d'urgence : Un aéronef sachant qu'un autre aéronef est contraint d'atterrir doit céder le passage à celui-ci.

3.2.2.6 Décollage. Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement d'un aérodrome doit céder le passage aux aéronefs qui décollent ou sont sur le point de décoller.

3.2.2.7 Aéronefs circulant en surface

3.2.2.7.1 En cas de risque de collision entre deux aéronefs circulant sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, les règles suivantes s'appliquent:

a) lorsque deux aéronefs se rapprochent l'un de l'autre de front, ou à peu près de front, chacun d'eux doit s'arrêter ou, dans la mesure du possible, obliquer vers sa droite de façon à passer à bonne distance de l'autre;
b) lorsque deux aéronefs suivent des routes convergentes, celui qui voit l'autre à sa droite doit céder le passage;
c) un aéronef qui est dépassé par un autre aéronef a la priorité, et l'aéronef dépassant doit se tenir à bonne distance de l'aéronef dépassé.

Note. — *Voir au § 3.2.2.4 ce que l'on entend par « aéronef dépassant »*

3.2.2.7.2 Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement doit s'arrêter et attendre à tous les points d'attente avant piste à moins d'une autorisation contraire émanant de la tour de contrôle d'aérodrome.

Note. — *Pour les marques de points d'attente avant piste et les panneaux indicateurs connexes, se reporter au RAM 8.01, Volume I, § 5.2.10 et 5.4.2.*

3.2.2.7.3 Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement doit s'arrêter et attendre à toutes les barres d'arrêt dont les feux sont allumés, et pouvoir continuer lorsque les feux seront éteints.

3.2.3 Feux réglementaires des aéronefs

Note 1. — *Les caractéristiques des feux destinés à répondre aux spécifications du § 3.2.3 pour les avions sont spécifiées dans le RAM 5201Les spécifications techniques détaillées des feux pour les avions figurent dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760), Volume II, Partie A, Chapitre 4, et pour les hélicoptères dans la Partie A, Chapitre 5, de ce même document.*

Note 2. — *Dans le contexte des § 3.2.3.2, alinéa c) et 3.2.3.4, alinéa a), on considère qu'un aéronef est en cours de manœuvre lorsqu'il circule au sol ou est remorqué ou lorsqu'il est temporairement immobilisé en cours de circulation au sol ou de remorquage.*

Note 3. — *Voir le § 3.2.6.2 en ce qui concerne les aéronefs à flot.*

3.2.3.1 Sauf dans les cas prévus au § 3.2.3.5, entre le coucher et le lever du soleil ou pendant toute autre période que l'autorité compétente doit pouvoir prescrire tout aéronef en vol allumera :

a) des feux anticollision destinés à attirer l'attention sur lui ;
b) des feux de position destinés à indiquer la trajectoire relative de l'aéronef à un observateur ; il n'allumera aucun autre feu qui serait susceptible d'être confondu avec ces feux.

Note. — *Pour rendre l'aéronef plus visible, on pourra utiliser, en plus des feux anticollisions spécifiés dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760), Volume II, des feux dont il est équipé à d'autres fins, par exemple les phares d'atterrissage et les projecteurs.*

3.2.3.2 Sauf dans les cas prévus au § 3.2.3.5, entre le coucher et le lever du soleil ou pendant toute autre période :

a) tout aéronef qui se déplace sur l'aire de mouvement d'un aérodrome allume des feux de position destinés à indiquer la trajectoire relative de l'aéronef à un observateur et il n'allumera aucun autre feu qui serait susceptible d'être confondu avec ces feux ;
b) à moins qu'il ne soit en position stationnaire et qu'il ne soit autrement éclairé de façon suffisante, tout aéronef, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, allume des feux destinés à indiquer les extrémités de sa structure ;
c) tout aéronef en cours de manœuvre sur l'aire de mouvement d'un aérodrome allume des feux destinés à attirer l'attention sur lui ;
d) tout aéronef, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, dont les moteurs sont en marche allume des feux indiquant cette situation.

Note. — *S'ils sont placés de façon appropriée sur l'aéronef, les feux de position mentionnés au § 3.2.3.1, alinéa b), pourront aussi répondre aux spécifications du § 3.2.3.2, alinéa b). Les feux anticollisions rouges installés de manière à répondre aux spécifications du § 3.2.3.1, alinéa a), pourront aussi répondre à celles du § 3.2.3.2, alinéa c) et 3.2.3.2, alinéa d), à condition qu'ils ne causent pas un éblouissement pénible pour un observateur.*

3.2.3.3 Sauf dans les cas prévus au § 3.2.3.5, tout aéronef en vol doté de feux anticollision répondant à la spécification du § 3.2.3.1, alinéa a), doit allumer également ces feux en dehors de la période spécifiée au § 3.2.3.1.

3.2.3.4 Sauf dans les cas prévus au § 3.2.3.5, tout aéronef :

a) en cours de manœuvre sur l'aire de mouvement d'un aérodrome et doté de feux anticollision répondant à la spécification du § 3.2.3.2, alinéa c) ; ou
b) se trouvant sur l'aire de mouvement d'un aérodrome et doté de feux répondant à la spécification du § 3.2.3.2, alinéa d) ;
c) allume également ces feux en dehors de la période spécifiée au § 3.2.3.2.

3.2.3.5 Un pilote est autorisé à éteindre les feux à éclats dont l'aéronef est doté pour répondre aux spécifications des § 3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.3 et 3.2.3.4 ou à réduire l'intensité de ces feux si ces derniers:

a) le gênent ou risquent de le gêner dans l'exercice de ses fonctions ;
b) causent ou risquent de causer un éblouissement pénible pour un observateur extérieur.

3.2.4 Vol aux instruments fictif dans des conditions fictives

Un aéronef ne doit pas voler dans des conditions fictives de vol aux instruments à moins:

a) que l'aéronef ne soit équipé de doubles commandes en parfait état de fonctionnement; et
b) qu'un pilote compétent n'occupe un siège aux commandes lui permettant d'intervenir comme pilote de sécurité suppléant la personne qui pilote dans les conditions fictives de vol aux instruments. Le pilote de sécurité doit avoir un champ de vision satisfaisant vers l'avant et de chaque côté de l'aéronef, sinon un observateur compétent, en communication avec le pilote de sécurité, doit occuper à bord un emplacement d'où son champ de vision complète, de façon satisfaisante, celui du pilote de sécurité.

3.2.5 Manœuvres sur un aérodrome ou aux abords d'un aérodrome

Un aéronef évoluant sur un aérodrome ou aux abords d'un aérodrome doit, qu'il se trouve ou non à l'intérieur d'une zone de circulation d'aérodrome :

a) surveiller la circulation d'aérodrome afin d'éviter les collisions ;

b) s'intégrer dans les circuits de circulation des autres aéronefs en cours d'évolution ou s'en tenir à l'écart ;
c) effectuer tous les virages à gauche quand il effectue une approche, et après décollage, sauf instructions contraires ;
d) atterrir et décoller face au vent, sauf si la sécurité, la configuration de la piste ou les nécessités de la circulation
e) aérienne imposent une autre direction.

Note 1. — *Voir le § 3.6.5.1.*

Note 2. — *Des règles additionnelles peuvent s'appliquer dans les zones de circulation d'aérodrome.*

3.2.6 Manœuvre à flot

Note. — *En plus des dispositions du § 3.2.6.1 du présent RAM, certaines parties du Règlement international pour prévenir les abordages en mer, élaboré par la Conférence internationale sur la révision des règles internationales pour prévenir les abordages en mer (Londres, 1972), peuvent s'appliquer dans certains cas.*

3.2.6.1.1 Lorsque deux aéronefs ou un aéronef et un navire approchent l'un de l'autre et qu'il y a risque d'abordage, le pilote de l'aéronef doit évoluer avec précaution en tenant compte des circonstances, notamment des possibilités des aéronefs ou du bâtiment.

3.2.6.1.2 Routes convergentes. Un aéronef ayant un autre aéronef ou un navire à sa droite doit céder le passage à celui-ci et se tiens à distance.

3.2.6.1.3 Approche de face. Un aéronef qui se rapproche de face, ou presque de face, d'un autre aéronef ou d'un navire modifie son cap vers la droite et se tient à distance.

3.2.6.1.4 Dépassement. L'aéronef ou le navire dépassé a la priorité de passage. L'aéronef dépassant modifie son cap et se tient à distance.

3.2.6.1.5 Amerrissage et décollage. Un aéronef amerrissant ou décollant à la surface de l'eau se tient, dans la mesure du possible, à distance de tous les navires et évite d'entraver leur navigation.

3.2.6.2 Feux réglementaires des aéronefs à flot. Entre le coucher et le lever du soleil, ou pendant toute autre période que l'autorité compétente doit pouvoir prescrire entre le coucher et le lever du soleil, tout aéronef à flot allume les feux prescrits par le Règlement international pour prévenir les abordages en mer (révisé en 1972) à moins que cela ne soit pratiquement impossible, auquel cas, il allume des feux aussi semblables que possible, en ce qui concerne leurs caractéristiques et leur position, à ceux qui sont spécifiés par le Règlement international.

Note 1. — *Le Règlement international pour prévenir les abordages en mer stipule que les règles relatives aux feux réglementaires doivent être appliquées entre le coucher et le lever du soleil. Toute autre période d'une durée moindre ne peut donc être prescrite conformément au § 3.2.6.2 entre le coucher et le lever du soleil dans les régions où le Règlement international pour prévenir les abordages en mer s'applique, par exemple en haute mer.*

3.2.7 Expression de la position d'un aéronef dans le plan vertical

3.2.7.1 Dans le cas où une altitude de transition est établie, elle est applicable à tous les vols VFR et IFR. Sa valeur est portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

3.2.7.2 Lorsqu'une altitude de transition est établie, un aéronef doit exprimer sa position dans le plan vertical:

- en altitude lorsqu'il vole à et au-dessous de l'altitude de transition;

- en niveau de vol lorsqu'il vole à et au-dessus du niveau de transition.

3.2.7.3 Lorsqu'aucune altitude de transition n'a été portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique pour une région particulière, l'aéronef doit exprimer sa position dans le plan vertical:

- en altitude lorsqu'il vole à et au-dessous du plus haut des deux niveaux suivants:
  - 900m (300 ft) au-dessus niveau moyen de la mer; ou
  - 300m (1000 ft) au-dessus de la surface;
- en niveaux de vol lorsqu'il vole au-dessus des deux niveaux précédents.

3.2.7.4 Le passage des altitudes aux niveaux de vol et vice-versa a lieu à l'altitude de transition pendant la montée et au niveau de transition pendant la descente.

3.2.7.5 L'autorité compétente des services de la circulation aérienne peut définir des procédures particulières au bénéfice des planeurs leur permettant d'exprimer leur position dans le plan vertical uniquement par l'altitude.

3.2.7.6 Emploi du QFE

Sauf dispositions contraires portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, la position d'un aéronef dans le plan vertical peut être exprimée par la hauteur lorsqu'il évolue dans un circuit d'aérodrome ou lorsqu'il effectue une approche finale aux instruments. La mention QFE doit alors être obligatoirement ajoutée à l'indication de hauteur. Le QFE utilisé est celui de l'aérodrome sauf dans le cas où les modalités d'exécution d'une procédure d'approche aux instruments prévoient l'utilisation d'un QFE seuil de piste.

3.3 Plans de vol

Note. — *Les procédures relatives aux plans de vol et aux services connexes figurent dans les PANS-ATM (Doc 4444).*

3.3.1 Dépôt du plan de vol

3.3.1.1 Les renseignements concernant un vol ou une partie de vol projeté qui doivent être fournis aux organismes des services de la circulation aérienne seront communiqués sous forme d'un plan de vol.

3.3.1.2 Un plan de vol est déposé avant :

a) tout vol ou toute partie d'un vol appelé à bénéficier du contrôle de la circulation aérienne ;
b) un vol IFR effectué dans l'espace aérien à service consultatif ;
c) tout vol qui doit être effectué dans des régions désignées ou au cours duquel l'aéronef doit pénétrer dans des régions désignées ou suivre des routes désignées, lorsque ce dépôt est exigé par les autorité compétente des services de la circulation aérienne pour faciliter le service d'information de vol, le service d'alerte et les opérations de recherches et de sauvetage ;
d) tout vol qui doit être effectué dans des régions désignées ou au cours duquel l'aéronef doit pénétrer dans des régions désignées ou suivre des routes désignées, lorsque ce dépôt est exigé par les autorité compétente des services de la circulation aérienne pour faciliter la coordination avec les organismes militaires appropriés ou les organismes des services de la circulation aérienne d'États voisins, afin d'éviter la nécessité éventuelle d'une interception aux fins d'identification ;
e) tout vol au cours duquel l'aéronef doit franchir des frontières.

Note. — *L'expression « plan de vol » est utilisée pour désigner aussi bien des renseignements complets sur tous les éléments qui constituent la description du plan de vol intéressant l'ensemble de la route prévue, ou des renseignements en nombre limité lorsqu'il s'agit d'obtenir une autorisation concernant une brève partie d'un vol, par exemple la traversée d'une voie aérienne, le décollage ou l'atterrissage sur un aérodrome contrôlé.*

3.3.1.3 Sauf prescription contraire de l'autorité ATS compétente, un plan de vol est soumis à un bureau de piste des services de la circulation aérienne avant le départ ou transmis en cours de vol à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne ou à la station radio de contrôle air sol.

3.3.1.4 Lorsque le service du contrôle de la circulation aérienne ou le service consultatif de la circulation aérienne est assuré pour un vol, le plan de vol est déposé au plus tard 60 minutes avant l'heure de départ, sauf instructions contraires de l'autorité compétente des services de la circulation aérienne. S'il est communiqué en cours de vol, il est transmis en temps utile afin de parvenir à l'organisme approprié des services de la circulation aérienne 10 minutes au moins avant l'heure prévue du passage de l'aéronef :

a) au point d'entrée prévu dans une région de contrôle ou dans une région à service consultatif ;
b) au point d'intersection de sa route et d'une voie aérienne ou d'une route à service consultatif.

3.3.2 Teneur du plan de vol

Un plan de vol doit comprendre ceux des renseignements ci-après qui sont jugés nécessaires par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne :

— Identification de l'aéronef
— Règles de vol et type de vol
— Nombre et type(s) d'aéronefs et catégorie de turbulence de sillage
— Équipement
— Aérodrome de départ (voir Note 1)
— Heure estimée de départ du poste de stationnement (voir Note 2)
— Vitesse(s) de croisière
— Niveau(x) de croisière
— Route à suivre
— Aérodrome de destination et durée totale estimée
— Aérodrome(s) de dégagement
— Autonomie
— Nombre de personnes à bord
— Équipement de secours et de survie
— Renseignements divers.

Note 1. — *Pour les plans de vol transmis en cours de vol, le renseignement à fournir au sujet de cet élément est l'indication de l'endroit où des renseignements complémentaires sur le vol peuvent être obtenus, au besoin.*

Note 2. — *Pour les plans de vol transmis en cours de vol, le renseignement à fournir au sujet de cet élément est l'heure de passage au-dessus du premier point de la route à laquelle s'applique le plan de vol.*

Note 3. — *Lorsqu''il est utilisé dans le plan de vol, le terme « aérodrome » est censé désigner également les emplacements, autres que les aérodromes, susceptibles d'être utilisés par certains types d'aéronefs, comme les hélicoptères ou les ballons.*

3.3.3 Établissement du plan de vol

3.3.3.1 Quel que soit le but pour lequel le plan de vol est déposé, ce plan contient les renseignements sur les rubriques appropriées de la liste précédente, jusqu'à la rubrique «

Aérodrome(s) de dégagement » incluse, en ce qui concerne la totalité du parcours ou la partie de ce parcours pour laquelle le plan de vol est déposé.

3.3.3.2 Le plan de vol contient en outre les renseignements appropriés sur toutes les autres rubriques de la liste précédente lorsque l'autorité compétente des services de la circulation aérienne le prescrit ou lorsque cela est jugé nécessaire pour une autre raison par la personne qui soumet le plan de vol.

3.3.4 Modifications au plan de vol

Sous réserve des dispositions du § 3.6.2.2, toutes les modifications apportées à un plan de vol déposé en vue d'un vol IFR, ou d'un vol VFR effectué en tant que vol contrôlé, sont signalées dès que possible à l'organisme concerné des services de la circulation aérienne. Dans le cas des autres vols VFR, toute modification importante apportée à un plan de vol est signalée dès que possible à l'organisme concerné des services de la circulation aérienne.

Note— *Si les renseignements fournis avant le départ au sujet de l'autonomie et du nombre de personnes à bord sont devenus erronés au moment du départ, ce fait constitue une modification importante au plan de vol et doit, à ce titre, être signalé.*

3.3.5 Clôture d'un plan de vol

3.3.5.1 Sauf décision contraire de l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, un compte rendu d'arrivée est remis directement, par radiotéléphonie ou par liaison de données, le plus tôt possible après l'atterrissage à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne de l'aérodrome d'arrivée, pour tout vol ayant donné lieu au dépôt d'un plan de vol couvrant la totalité du vol ou la partie du vol restant à effectuer jusqu'à l'aérodrome de destination.

3.3.5.2 Lorsqu'un plan de vol n'a été soumis que pour une partie d'un vol, autre que la partie du vol restant à effectuer jusqu'à destination, il sera clos, au besoin, par un compte rendu approprié à l'organisme ATS voulu.

3.3.5.3 S'il n'existe pas d'organisme des services de la circulation aérienne à l'aérodrome d'arrivée, le compte rendu d'arrivée est établit, le cas échéant, le plus tôt possible après l'atterrissage et communiqué par les moyens les plus rapides à l'organisme des services de la circulation aérienne le plus proche.

3.3.5.4 Lorsque le pilote sait que les moyens de communication à l'aérodrome d'arrivée sont insuffisants et qu'il ne dispose pas d'autres moyens d'acheminement au sol du compte rendu d'arrivée, il prend les dispositions ci-après. Juste avant l'atterrissage, il doit, si possible, transmettre à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne un message tenant lieu de compte rendu d'arrivée, au cas où un tel compte rendu est demandé. En principe, ce message est transmis à la station aéronautique qui dessert l'organisme des services de la circulation aérienne chargé de la région d'information de vol dans laquelle évolue l'aéronef.

3.3.5.5 Les comptes rendus d'arrivée transmis par les aéronefs renferment les renseignements suivants :

a) identification de l'aéronef ;
b) aérodrome de départ ;
c) aérodrome de destination (en cas de déroutement seulement) ;
d) aérodrome d'arrivée ;
e) heure d'arrivée.

Note. — *Toutes les fois qu'un compte rendu d'arrivée est demandé, toute infraction à ces dispositions risque d'amener de graves perturbations dans les services de la circulation aérienne et d'entraîner des frais considérables résultant de l'exécution d'opérations de recherches superflues.*

3.4 Signaux

3.4.1 Lorsqu'il aperçoit ou qu'il doit recevoir l'un quelconque des signaux décrits à l'Appendice 1, le pilote prend toutes les dispositions nécessaires pour se conformer aux instructions correspondant à ce signal, qui sont indiquées à cet appendice.

3.4.2 Si on utilise les signaux décrits à l'Appendice 1, ceux-ci ont le sens indiqué dans cet Appendice. Ils ne sont utilisés qu'aux fins indiquées et aucun autre signal qui risque d'être confondu avec ces signaux n'est utilisé.

3.4.3 Le signaleur a la responsabilité d'effectuer des signaux de guidage normalisés clairs et précis à l'intention des aéronefs, en utilisant les signaux décrits à l'Appendice 1.

3.4.4 Personne ne guide un aéronef sans avoir été formé et qualifié pour remplir la fonction de signaleur et sans avoir reçu l'approbation nécessaire de l'autorité compétente.

3.4.5 Le signaleur porte un gilet distinctif fluorescent permettant à l'équipage de conduite de l'identifier comme étant la personne chargée de l'opération de guidage.

3.4.6 Pendant les heures du jour, tout le personnel au sol participant à l'opération de guidage utilise des bâtons, des raquettes ou des gants fluorescents. De nuit ou par faible visibilité, il utilise des bâtons lumineux.

3.5 Heure

3.5.1 Le temps utilisé est le temps universel coordonné (UTC), exprimé en heures, minutes et, s'il y a lieu, secondes, le jour étant de 24 heures commençant à minuit.

3.5.2 L'heure est vérifiée avant le début d'un vol contrôlé et toutes les fois que cela est nécessaire au cours du vol.

Note. — *Cette vérification de l'heure s'effectue, en principe, auprès d'un organisme des services de la circulation aérienne, à moins que d'autres dispositions n'aient été prises par l'exploitant ou par l'autorité ATS compétente.*

3.5.3 une seconde près par rapport à l'heure UTC.

3.6 Service du contrôle de la circulation aérienne

3.6.1 Autorisations du contrôle de la circulation aérienne

3.6.1.1 Une autorisation du contrôle de la circulation aérienne doit être obtenue avant d'effectuer un vol contrôlé ou une partie d'un vol selon les règles applicables au vol contrôlé. Cette autorisation est demandée en soumettant un plan de vol à un organisme de contrôle de la circulation aérienne.

Note 1.— *Un plan de vol peut ne s'appliquer qu'à une partie d'un vol pour décrire la partie du vol ou les évolutions qui sont soumises au contrôle de la circulation aérienne. Une autorisation peut ne s'appliquer qu'à une partie d'un plan de vol en vigueur, désignée par une limite d'autorisation ou par la mention de manœuvres déterminées, telles que circulation au sol, atterrissage ou décollage.*

Note 2. — *Si l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne n'est pas jugée satisfaisante par le pilote commandant de bord d'un aéronef, celui-ci peut demander une autorisation modifiée qui, dans la mesure du possible, lui sera accordée.*

3.6.1.2 Si un aéronef demande une autorisation comportant une priorité, un rapport exposant les motifs de cette demande de priorité doit être fourni, sur demande, à l'organisme intéressé du contrôle de la circulation aérienne.

3.6.1.3 Possibilité de modification d'autorisation en cours de vol. Si, avant le départ, on prévoit que, selon l'autonomie de l'aéronef et sous réserve d'une modification d'autorisation en cours de vol, il pourrait être décidé de faire route vers un nouvel aérodrome de destination, les organismes appropriés du contrôle de la circulation aérienne en doivent être avisés par insertion dans le plan de vol de renseignements concernant la nouvelle route (si elle est connue) et la nouvelle destination.

Note. *— Cette disposition a pour objet de faciliter une modification d'autorisation vers une nouvelle destination, normalement située au-delà de l'aérodrome de destination initialement prévu.*

3.6.1.4 Un aéronef utilisé sur un aérodrome contrôlé n'est pas conduit sur l'aire de manœuvre sans autorisation de la tour de contrôle de l'aérodrome et se conforme à toute indication donnée par cet organisme.

3.6.2 Respect du plan de vol

3.6.2.1 Sauf dans les cas prévus au § 3.6.2.4, un aéronef se conforme au plan de vol en vigueur ou aux dispositions de la partie applicable du plan de vol en vigueur pour un vol contrôlé, dans les limites de tolérance définies aux § 3.6.2.1.1 à 3.6.2.2, sauf si une demande de modification a été présentée et suivie d'une autorisation de l'organisme intéressé du contrôle de la circulation aérienne ou sauf cas de force majeure nécessitant une action immédiate ; en ce cas, dès que possible après que les dispositions d'urgence auront été prises, l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne doit être informé des mesures prises et du fait qu'il s'agit de dispositions d'urgence.

3.6.2.1.1 Sauf autorisation contraire de l'autorité ATS compétente ou instruction contraire de l'organisme compétent du contrôle de la circulation aérienne, les vols contrôlés doivent suivre, dans la mesure du possible :

a) sur une route ATS établie, l'axe défini sur cette route ; et
b) sur toute autre route, la trajectoire directe entre les aides à la navigation et/ou les points de compte rendu qui définissent cette route.
c)

3.6.2.1.2 Sous réserve des dérogations prévues au § 3.6.2.1.1, un aéronef qui suit un tronçon de route ATS défini par référence à des radiophares omnidirectionnels à très haute fréquence transfère son principal repère de navigation de l'installation située en arrière de l'aéronef à celle située en avant de lui, au point de transition ou aussi près que possible, du point de vue opérationnel, de ce point, lorsqu'il est établi.

3.6.2.1.3 Les dérogations aux dispositions du § 3.6.2.1.1 sont signalées à l'organisme approprié des services de la circulation aérienne.

3.6.2.2 Ecarts par rapport au plan de vol en vigueur. Si un aéronef en vol contrôlé s'écarte du plan de vol en vigueur, les mesures suivantes doivent être prises :

a) Écart par rapport à la route : si l'aéronef s'est écarté de sa route, le pilote rectifiera le cap immédiatement afin de rejoindre la route le plus tôt possible.

b) *cart par rapport au nombre de Mach/à la vitesse vraie assignés par l'ATC* : l'organisme compétent des services de la circulation aérienne en sera informé immédiatement.

c) Écart par rapport au nombre de Mach/à la vitesse vraie : si le nombre de Mach/la vitesse vraie maintenus au niveau de croisière varient de ± Mach 0,02 ou plus, ou de ± 19 km/h (10 kt) ou plus pour la vitesse vraie, par rapport au plan de vol en vigueur, l'organisme compétent des services de la circulation aérienne en sera informé.

d) Modification de temps estimé : à l'exception des cas où l'ADS-C est activé et utilisable dans un espace aérien où les services ADS-C sont assurés, s'il est constaté que le temps estimé relatif au premier des points suivants : point de compte rendu réglementaire suivant, limite de région d'information de vol ou aérodrome de destination, diffère de plus de deux minutes par rapport au temps notifié précédemment aux services de la circulation aérienne (ou à toute autre période de temps spécifiée par l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ou sur la base d'accords régionaux de navigation aérienne), l'équipe en informe l'organisme compétent des services de la circulation aérienne le plus tôt possible

3.6.2.2.1 Si des services ADS-C sont assurés et si l'ADS-C est active, l'organisme des services de la circulation aérienne doit être informé automatiquement par liaison de données chaque fois qu'il se produit des changements qui dépassent les seuils spécifiés dans le contrat d'événement ADS.

3.6.2.3 Demandes de modification. Les demandes de modifications du plan de vol en vigueur comportent les renseignements ci-après :

a) *Changement de niveau de croisière :* identification de l'aéronef ; niveau de croisière demandé et nombre de Mach/vitesse vraie de croisière à ce niveau ; temps estimés révisés (s'il y a lieu) aux points de compte rendu suivants ou aux limites des régions d'information de vol suivantes.

b) *Changement du nombre de Mach/de la vitesse vraie :* identification de l'aéronef ; nombre de Mach/vitesse vraie demandés.

c) Changement de route :

1) *Sans changement de destination :* identification de l'aéronef ; règles de vol ; indication de la nouvelle route avec données de plan de vol correspondantes à partir du lieu où l'aéronef doit changer de route ; temps estimés révisés ; tous autres renseignements appropriés.
2) *Avec changement de destination :* identification de l'aéronef ; règles de vol ; indication de la route révisée jusqu'à l'aérodrome de destination avec données de plan de vol correspondantes à partir du lieu où l'aéronef doit changer de route ; temps estimés révisés ; aérodrome(s) de dégagement ; tous autres renseignements appropriés.

3.6.2.4 Abaissement des conditions météorologiques au-dessous des conditions VMC. Lorsqu'il doit devenir évident qu'il n'est plus possible de poursuivre le vol en VMC conformément au plan de vol en vigueur, le pilote d'un vol VFR exécuté à titre de vol contrôlé agira comme suit :

a) il doit demander une autorisation amendée lui permettant de poursuivre son vol en VMC jusqu'à sa destination ou jusqu'à un aérodrome de dégagement, ou de quitter l'espace aérien à l'intérieur duquel une autorisation ATC est requise; ou
b) s'il est impossible d'obtenir une autorisation comme il est prévu à l'alinéa a), il doit poursuivre le vol en VMC et doit aviser l'organisme ATC approprié des mesures qu'il prend pour quitter l'espace aérien en question ou pour atterrir à l'aérodrome approprié le plus proche ; ou
c) si le vol est effectué à l'intérieur d'une zone de contrôle, il doit demander l'autorisation de le poursuivre comme vol VFR spécial ; ou
d) il demandera l'autorisation de poursuivre le vol conformément aux règles de vol aux instruments.

3.6.3 Comptes rendus de position

3.6.3.1 À moins d'en être exempté par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne ou par l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne dans des conditions spécifiées par ladite autorité, un aéronef en vol contrôlé signale à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne, dès que possible, l'heure et le niveau au moment du passage de chaque point de compte rendu obligatoire désigné, ainsi que tous autres renseignements nécessaires. De même, des comptes

rendus de position sont faits par rapport à des points de compte rendu supplémentaires à la demande de l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne. En l'absence de points de compte rendu ou de lignes de compte rendu désignés, les comptes rendus de position sont faits à des intervalles prescrits par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne ou par l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne.

3.6.3.1.1 Les vols contrôlés qui transmettent par liaison de données les informations de position à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne ne font de comptes rendus de position vocaux que sur demande.

Note. — *Les PANS-ATM (Doc 4444) indiquent les conditions et circonstances dans lesquelles le fait de communiquer l'altitude-pression dans une transmission ADS-B ou SSR mode C satisfait à la spécification relative à l'indication du niveau dans les comptes rendus de position.*

3.6.4 Cessation du contrôle

Sauf en cas d'atterrissage à un aérodrome contrôlé, un aéronef effectuant un vol contrôlé doit aviser l'organisme ATC compétent dès qu'il doit cesser de dépendre du service du contrôle de la circulation aérienne.

3.6.5 Communications

3.6.5.1 Un aéronef en vol contrôlé garde une écoute permanente des communications vocales air-sol sur le canal de communication approprié de l'organisme intéressé du contrôle de la circulation aérienne, et il établit, selon les besoins, des communications bilatérales avec celui-ci, sauf instructions contraires de l'autorité compétente des services de la circulation aérienne s'appliquant aux aéronefs qui font partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé.

Note 1. — *Le système SELCAL ou des systèmes analogues de signalisation automatique permettent d'assurer une écoute des communications vocales air-sol.*

Note 2. — *L'obligation de garder une écoute des communications vocales air-sol demeure même après l'établissement de communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC).*

3.6.5.2 Interruption des communications. Lorsqu'une interruption des communications l'empêche de se conformer aux dispositions du § 3.6.5.1, l'aéronef se conforme aux procédures à utiliser en cas d'interruption des communications vocales du 7.01, Volume II, et à celles des procédures suivantes qui sont applicables. L'aéronef cherchera à établir les communications avec l'organisme compétent du contrôle de la circulation aérienne par tous les autres moyens disponibles. En outre, l'aéronef, lorsqu'il fait partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé, assure une surveillance en vue de recevoir les instructions qui doivent pouvoir lui être adressées par signaux visuels.

3.6.5.2.1 Dans les conditions météorologiques de vol à vue, l'aéronef :

a) Poursuit son vol dans les conditions météorologiques de vol à vue, atterrira à l'aérodrome approprié le plus proche et signale son arrivée par les moyens les plus rapides à l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ;
b) si cela est jugé souhaitable, termine le vol en IFR conformément aux dispositions du § 3.6.5.2.2.

3.6.5.2.2 Dans les conditions météorologiques de vol aux instruments, ou lorsque le pilote d'un aéronef en vol IFR juge qu'il n'est pas souhaitable de poursuivre son vol conformément aux dispositions du § 3.6.5.2.1, alinéa a), l'aéronef:

a) sauf prescription contraire fondée sur un accord régional de navigation aérienne, s'il se trouve dans un espace aérien où le radar n'est pas utilisé dans le contrôle de la circulation aérienne, maintient la dernière vitesse et le dernier niveau assignés, ou l'altitude minimale de vol si elle est plus élevée, pendant une période de 20 minutes suivant le moment où il aurait dû indiquer sa position à la verticale d'un point de compte rendu obligatoire, et par la suite modifie son niveau et

sa vitesse conformément au plan de vol déposé ;

b) s'il se trouve dans un espace aérien où le radar est utilisé dans le contrôle de la circulation aérienne, maintient la dernière vitesse et le dernier niveau assignés, ou l'altitude minimale de vol si elle est plus élevée, pendant une période de 7 minutes à partir du plus tardif des trois moments suivants :
   1) le moment où il a atteint le dernier niveau assigné ou l'altitude minimale de vol ; ou
   2) le moment où le transpondeur a été réglé sur le code 7600 ; ou
   3) le moment où il doit avoir dû indiquer sa position à la verticale d'un point de compte rendu obligatoire ; et par la suite, modifie son niveau et sa vitesse conformément au plan de vol déposé ;

c) s'il est guidé au radar ou s'il a reçu de l'ATC l'instruction de suivre en navigation de surface ~~(RNAV)~~ une route décalée sans limite spécifiée, rejoint ~~-~~ la route indiquée dans le plan de vol en vigueur au plus tard au point significatif suivant, en tenant compte de l'altitude minimale de vol applicable ;

d) en suivant la route indiquée dans le plan de vol en vigueur, poursuit son vol jusqu'à l'aide à la navigation ou au repère approprié désigné qui dessert l'aérodrome de destination et, lorsqu'il doit le faire pour se conformer à l'alinéa e) ci-après, attend à la verticale de cette aide ou de ce repère le moment de commencer à descendre ;

e) commence à descendre à partir de l'aide à la navigation ou du repère spécifié à l'alinéa d) à la dernière heure d'approche prévue dont il a reçu communication et accusé réception, ou à un moment aussi proche que possible de celle-ci ; s'il n'a reçu communication et accusé réception d'aucune heure d'approche prévue, il commence à descendre à l'heure d'arrivée prévue déterminée d'après le plan de vol en vigueur, ou à un moment aussi proche que possible de celle-ci;

f) exécute la procédure d'approche aux instruments normale spécifiée pour l'aide à la navigation ou le repère désigné ;

g) atterrit si possible, dans les 30 minutes suivant l'heure d'arrivée prévue spécifiée à l'alinéa e) ou la dernière heure d'approche prévue dont l'aéronef a accusé réception si cette dernière est postérieure à l'heure d'arrivée prévue.

Note 1. *— Le service du contrôle de la circulation aérienne assuré aux autres aéronefs volant dans l'espace aérien en question sera fondé sur le principe qu'un aéronef, en cas d'interruption des communications, observera les règles énoncées au § 3.6.5.2.2.*

Note 2. *— Voir aussi le § 5.1.2.*

3.7 Intervention illicite

3.7.1 Un aéronef qui est l'objet d'une intervention illicite s'efforce d'en aviser l'organisme ATS intéressé en lui indiquant toutes circonstances importantes associées à cette intervention et tout écart par rapport au plan de vol en vigueur qu'exigent les circonstances afin de permettre à cet organisme ATS de lui accorder la priorité et de réduire le plus possible toute incompatibilité avec la circulation des autres aéronefs.

Note 1. *— Le RAM 7.07 volume 2 indique la responsabilité des organismes ATS en cas d'intervention illicite.*

Note 2. *— Des éléments indicatifs destinés aux aéronefs qui sont l'objet d'une intervention illicite et qui ne sont pas en mesure d'en aviser un organisme ATS figurent dans le Supplément B du présent RAM.*

Note 3. *— Les mesures que doivent prendre les aéronefs dotés d'un équipement SSR, ADS-B ou ADS-C lorsqu'ils sont l'objet d'une intervention illicite figurent dans le RAM 7.07 Volume 2, dans le RAM 7.07 volume III et dans les PANS-OPS (Doc 8168).*

Note 4. *— Les mesures que doivent prendre les aéronefs équipés pour les CPDLC lorsqu'ils sont l'objet d'une intervention illicite figurent dans le RAM 7.07 Volume 2 et dans le RAM 7.07 volume III . Le ~~Manuel des applications de la liaison de données aux services de la circulation aérienne (ATS) (Doc 9694)~~ Global Operational Data Link (GOLD) Manual (Doc 10037) contient des éléments indicatifs à ce sujet.*

3.7.2 Le pilote commandant de bord d'un aéronef qui est l'objet d'une intervention illicite cherche à atterrir dès que possible à l'aérodrome approprié le plus proche ou à l'aérodrome désigné par l'autorité compétente, sauf si la situation à bord l'en empêche.

Note 1. — *Les obligations des administrations nationales à l'égard des aéronefs au sol qui sont l'objet d'une intervention illicite figurent à l'Annexe 17, Chapitre 5, § 5.2.4.*

Note 2. — *Voir le § 2.4 pour ce qui est de l'autorité du pilote commandant de bord d'un aéronef.*

3.8 Interception

Note. — *Dans le présent contexte, le mot « interception » ne désigne pas le service d'interception et d'escorte assuré, sur demande, à un aéronef en détresse, conformément aux dispositions du Manuel international de recherche et de sauvetage aéronautiques et maritimes (IAMSAR) (Doc 9731), Volumes II et III.*

3.8.1 L'interception des aéronefs civils est régie par des règlements et directives administratives appropriés émis par les États contractants conformément à la Convention relative à l'aviation civile internationale, et notamment à l'article 3, alinéa d), aux termes duquel les États contractants s'engagent à tenir dûment compte de la sécurité de la navigation des aéronefs civils lorsqu'ils établissent des règlements pour leurs aéronefs d'État. En conséquence, pour rédiger les règlements et directives administratives appropriés, on tiendra dûment compte des dispositions de l'Appendice 1, section 2, et de l'Appendice 2, section 1.

Note. — *Reconnaissant qu'il est essentiel pour la sécurité du vol que tout signal visuel employé en cas d'interception, qui ne devrait être exécutée qu''en dernier ressort, soit correctement employé et compris par les aéronefs civils et militaires partout dans le monde, le Conseil a instamment prié les États contractants, lorsqu''il a adopté les signaux visuels spécifiés dans l'Appendice 1 du présent RAM, de faire en sorte que leurs aéronefs d'État appliquent rigoureusement ces signaux. Le pilote commandant de bord d'un aéronef civil intercepté respecte les normes qui figurent dans l'Appendice 2, sections 2 et 3, en interprétant les signaux visuels et en y répondant comme le spécifie l'Appendice 1, section 2.*

Note. — *Voir aussi les § 2.1.1 et 3.4.*

3.9 Minimums VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages

Les minimums VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages figurent dans le Tableau 3-1.

Bande d'altitude	Classe d'espace aérien	Visibilité en vol	Distance aux nuages
A 3 050 m (10 000 ft) AMSL et au-dessus	A***BCDEFG	8 km	1 500 m horizontalement 300 m (1 000 ft) verticalement
Au-dessous de 3 050 m (1 0 000 ft) AMSL et au-dessus de 900 m (3 000 ft) AMSL ou a plus de 300 m (1 000 ft) au-dessus du relief, si ce niveau est plus élevé.	A***BCDEFG	5 km	1 500 m horizontalement 300 m (1 000 ft) verticalement
A 900 m (3 000 ft) AMSL et au-dessous ou a 300 m (1 000 ft) au-dessus du relief, si ce niveau est plus élevé	A***BCDEFG	5 km	1 500 m horizontalement 300 m (1 000 ft) verticalement
	F G	5 km	Hors des nuages et en vue de la surface

* Quand la hauteur de l'altitude de transition est inférieure à 3 050 m (10 000 ft) AMSL, il faudrait utiliser le niveau de vol 100 au lieu de 10 000 ft.

** Si l'autorité ATS compétente le prescrit :

a) des visibilités en vol réduites, au plus, à 1 500 m peuvent être autorisées pour des vols effectués :

1) à des vitesses qui permettent, compte tenu de la visibilité, de voir tout autre aéronef ou tout obstacle à temps pour éviter une collision ; ou

2) dans des circonstances où la probabilité d'une rencontre d'autres aéronefs serait normalement faible, par exemple dans des zones à faible densité de circulation et pour des travaux aériens à basse altitude ;

b) les HÉLICOPTÈRES peuvent être autorisés à voler avec une visibilité en vol *inférieure à 1 500 m* s'ils volent à une vitesse qui permet de voir tout autre aéronef ou tout obstacle à temps pour éviter une collision.

*** Les minimums VMC dans l'espace aérien de classe A sont donnés à titre d'indication aux pilotes ; ils n'impliquent pas l'acceptation des vols VFR dans l'espace aérien de classe A.

CHAPITRE 4. RÈGLES DE VOL À VUE

4.1 Exception faite des vols VFR spéciaux, les vols VFR sont effectués dans des conditions de visibilité et de distance par rapport aux nuages au moins égales à celles qui sont spécifiées dans le Tableau 3-1.

4.2 Sauf autorisation d'un organisme du contrôle de la circulation aérienne, un aéronef en vol VFR ne doit ni décoller d'un aérodrome situé dans une zone de contrôle, ni atterrir sur cet aérodrome, ni pénétrer dans la zone de circulation ou dans le circuit de circulation de cet aérodrome :

a) lorsque le plafond est inférieur à 450 m (1 500 ft) ; ou
b) lorsque la visibilité au sol est inférieure à 5 km.

4.3 Les vols VFR qui ont lieu entre le coucher et le lever du soleil, ou pendant une autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourrait être prescrite par l'autorité ATS compétente, sont effectués conformément aux conditions prescrites par ladite autorité.

4.4 Sauf autorisation de l'autorité ATS compétente, les vols VFR ne sont pas effectués :

a) au-dessus du niveau de vol 145 ;
b) à des vitesses transsoniques et supersoniques.

4.5 L'autorisation d'effectuer des vols VFR au-dessus du niveau de vol 290 n'est pas accordée dans des régions où un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) est appliqué au-dessus du niveau de vol 290.

4.6 Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage, ou sauf autorisation des autorités compétentes, aucun vol VFR n'est effectué :

a) au-dessus des zones à forte densité, des villes ou autres agglomérations ou de rassemblements de personnes en plein air, à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef ;
b) ailleurs qu'aux endroits spécifiés au § 4.6, alinéa a), à une hauteur inférieure à 150 m (500 ft) au-dessus du sol ou de l'eau.

Note. — *Voir aussi le § 3.1.2.*

4.7 Sauf indication contraire dans les autorisations du contrôle de la circulation aérienne et sauf spécification contraire de l'autorité ATS compétente, les vols VFR dans la phase de croisière en palier à une hauteur supérieure à 900 m (3 000 ft) au-dessus du sol ou de l'eau, ou au-dessus d'un niveau de référence supérieur spécifié par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, doivent être effectués à l'un des niveaux de croisière correspondant à leur route, spécifiés dans les tableaux des niveaux de croisière de l'Appendice 3.

4.8 Un aéronef en vol VFR se conformera aux dispositions du § 3.6 :

a) s'il vole dans un espace aérien de classe B, C ou D ; ou
b) s'il fait partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé ; ou
c) s'il effectue un vol VFR spécial.

4.9 Un aéronef en régime VFR qui vole ou pénètre dans une région désignée par l'autorité ATS compétente conformément aux dispositions du § 3.3.1.2, alinéa c) ou d), ou qui suit une route désignée dans les mêmes conditions, doit garder une écoute permanente des communications vocales air-sol sur lecanal de communication approprié de l'organisme des services de la circulation aérienne qui assure le service d'information de vol et il rendra compte, selon les besoins, de sa position audit organisme.
Note.— Voir les Notes qui font suite au § 3.6.5.1.

4.10 Un pilote qui exécute un vol conformément aux règles de vol à vue et désire passer à l'application des règles de vol aux instruments doit :

a) si un plan de vol a été déposé, transmettre les modifications à apporter au plan de vol en vigueur ; ou
b) si le vol répond aux conditions prescrites au § 3.3.1.2, soumettre un plan de vol à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne et obtenir une autorisation avant de passer en vol IFR dans l'espace aérien contrôlé.

CHAPITRE 5. RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS

5.1. Règles applicables à tous les vols IFR

5.1.1 Équipement des aéronefs

Les aéronefs sont équipés d'instruments convenables et d'appareils de navigation appropriés à la route à suivre.

5.1.2 Niveaux minimaux

Sauf pour les besoins du décollage ou de l'atterrissage et sauf autorisation spéciale de l'autorité compétente, un vol IFR est effectué à un niveau qui n'est pas inférieur à l'altitude minimale de vol fixée par l'Autorité de l'aviation civile malagasy dont le territoire est survolé ou, lorsque aucune altitude minimale de vol n'a été établie :

a) au-dessus de régions accidentées ou montagneuses, à un niveau qui est à 600 m (2 000 ft) au moins au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 8 km autour de la position estimée de l'aéronef ;
b) ailleurs que dans les régions spécifiées à l'alinéa a), à un niveau qui est à 300 m (1 000 ft) au moins au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 8 km autour de la position estimée de l'aéronef.

Note 1. — *La position estimée de l'aéronef tiendra compte de la précision de navigation qui peut être obtenue sur le tronçon de route correspondant, eu égard aux moyens de navigation disponibles au sol et à bord de l'aéronef.*

Note 2. — *Voir aussi le § 3.1.2.*

5.1.3 Poursuite en VFR d'un vol IFR

5.1.3.1 Un pilote qui décide de poursuivre son vol en passant de l'application des règles de vol aux instruments à l'application des règles de vol à vue doit, si un plan de vol a été déposé, aviser l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne que le vol IFR est annulé et lui communiquer les modifications à apporter au plan de vol en vigueur.

5.1.3.2 Si un aéronef effectuant un vol selon les règles de vol aux instruments se trouve dans les conditions météorologiques de vol à vue, il n'annule pas son vol IFR, à moins qu'on ne prévoie que le vol sera poursuivi pendant un temps assez long dans les conditions météorologiques de vol à vue ininterrompues et qu'on n'ait l'intention de le poursuivre dans ces conditions.

5.2. Règles applicables aux vols IFR à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé

5.2.1. Lorsqu'il évolue dans l'espace aérien contrôlé, un aéronef en vol IFR se conforme aux dispositions du § 3.6.

5.2.2. Un aéronef en vol IFR dans la phase de croisière à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé utilise un niveau de croisière ou, s'il est autorisé à appliquer les techniques de croisière ascendante, il évolue entre deux niveaux ou au-dessus d'un niveau qui seront choisis :

a) dans les tableaux des niveaux de croisière de l'Appendice 3 ;
b) dans un tableau modifié des niveaux de croisière lorsqu'il en est décidé ainsi conformément aux dispositions de l'Appendice 3, pour les vols effectués au-dessus du niveau de vol 410 ;

toutefois, la correspondance entre les niveaux et la route prescrite dans ces tableaux ne s'applique pas chaque fois que des indications contraires figureront dans les autorisations du contrôle de la circulation aérienne ou dans les publications d'information aéronautique de l'autorité compétente des services de la circulation aérienne.

5.3. Règles applicables aux vols IFR hors de l'espace aérien contrôlé

5.3.1. Niveaux de croisière

Un aéronef en vol IFR dans la phase de croisière en palier hors de l'espace aérien contrôlé utilise un niveau de croisière correspondant à sa route magnétique, comme il est spécifié :

a) dans les tableaux des niveaux de croisière de l'Appendice 3, sauf dispositions contraires de l'autorité compétente des services de la circulation aérienne pour les vols effectués à une altitude égale ou inférieure à 900 m (3 000 ft) au-dessus du niveau moyen de la mer ;
b) dans un tableau modifié des niveaux de croisière lorsqu'il en est ainsi décidé conformément aux dispositions de l'appendice 3, pour les vols effectués au-dessus du niveau de vol 410.

Note. — *Cette disposition n'interdit pas aux avions en vol supersonique d'utiliser des techniques de croisière ascendante.*

5.3.2. Communications

Un aéronef en régime IFR hors de l'espace aérien contrôlé qui vole ou pénètre dans une région désignée par l'autorité ATS compétente conformément aux dispositions du § 3.3.1.2, alinéa c) ou d), ou qui suit une route désignée dans les mêmes conditions, garde l'écoute des communications vocales air-sol sur le canal de communication approprié, et il établit, s'il y a lieu, des communications bilatérales avec l'organisme des services de la circulation aérienne assurant le service d'information de vol.

Note. — *Voir les Notes qui font suite au § 3.6.5.1.*

5.3.3. Comptes rendus de position

Lorsque l'autorité compétente des services de la circulation aérienne exige qu'un aéronef en vol IFR hors de l'espace aérien contrôlé :
— dépose un plan de vol ;
— garde l'écoute des communications vocales air-sol sur le canal de communication approprié et établisse, s'il y a lieu, des communications bilatérales avec l'organisme des services de la circulation aérienne assurant le service d'information de vol ; cet aéronef rendra compte de sa position conformément aux dispositions du § 3.6.3 sur les vols contrôlés.

Note. — *Les aéronefs désirant faire usage du service consultatif de la circulation aérienne lorsqu' ils sont en vol à l'intérieur d'un espace aérien spécifié à service consultatif doivent se conformer aux dispositions du § 3.6 ; toutefois, leur plan de vol et les modifications à ce plan de vol ne feraient pas l'objet d'autorisations et une liaison bilatérale serait maintenue avec l'organisme assurant le service consultatif de la circulation aérienne.*

APPENDICE 1. SIGNAUX

(Note. — Voir le Chapitre 3, § 3.4)

1 SIGNAUX DE DETRESSE ET D'URGENCE

1.1 SIGNAUX DE DETRESSE

Les signaux ci-après, utilisés ensemble ou séparément signifient qu'il existe une menace de danger grave et imminent, et qu'un secours immédiat est demandé :

a) signal émis par radiotélégraphie ou par tout autre moyen de signalisation, formé du groupe SOS
b) signal radiotéléphonique de détresse, constitué par le mot MAYDAY
c) message de détresse envoyé par liaison de données qui exprime la même idée que le mot MAYDAY
d) fusées ou bombes émettant des feux rouges, tirées l'une après l'autre a de courts intervalles;
e) fusée éclairante rouge à parachute

1.2. Signaux d'urgence

1.2.1 Les signaux suivants, utilisés ensemble ou séparément, signifient qu'un aéronef désire signaler des difficultés qui le contraignent à atterrir, sans nécessiter de secours immédiat :

a) allumage et extinction répétés des phares d'atterrissage ;
b) allumage et extinction répétés des feux de position effectués de manière à ce que le signal se distingue de celui des feux de position à éclats.

1.2.2 Les signaux suivants, utilisés ensemble ou séparément, signifient qu'un aéronef a un message très urgent à transmettre concernant la sécurité d'un aéronef , navire ou autre véhicule, ou la sécurité de toute personne à bord ou en vue :

a) signal transmis en radiotélégraphie ou par toute autre méthode et constitué par le groupe **XXX** ;
b) signal radiotéléphonique d'urgence, constitué par les mots PANNE, PANNE ;
c) message d'urgence envoyé par liaison de données qui exprime la même idée que les mots PANNE, PANNE.

2 SIGNAUX A UTILISER EN CAS D'INTERCEPTION

2.1 Signaux de l'aéronef intercepteur et réponses de l'aéronef intercepté

Série	*Signaux de l'INTERCEPTEUR*	*Signification*	*Réponse de l'INTERCEPTÉ*	*Signification*
1	DE JOUR et DE NUIT — Balancer l'appareil et faire clignoter à intervalles irréguliers les feux de position (et les feux d'atterrissage dans le cas d'un hélicoptère) après s'être placé légèrement au-dessus et en avant, et normalement à la gauche, de l'aéronef intercepté (ou à sa droite, si l'intercepté est un hélicoptère) puis, après réponse, effectuer un lent virage en palier, normalement vers la gauche (ou vers la droite dans le cas d'un hélicoptère), pour prendre le cap voulu. *Note 1.— Les conditions météorologiques ou le relief peuvent exiger que l'intercepteur inverse les positions et le sens du virage indiqués ci-dessus dans la Série 1.* *Note 2.— Si l'aéronef intercepté ne peut évoluer aussi rapidement que l'intercepteur, ce dernier devrait exécuter une série de circuits en hippodrome et balancer l'appareil chaque fois qu'il dépasse l'aéronef intercepté.*	Vous avez été intercepté. Suivez-moi.	DE JOUR et DE NUIT — Balancer l'appareil, faire clignoter à intervalles irréguliers les feux de position et suivre. *Note.— Les autres mesures que doit prendre l'aéronef intercepté sont prescrites au Chapitre 3, § 3.8.*	Compris, j'obéis.
2	DE JOUR et DE NUIT — Exécuter une manœuvre brusque de dégagement consistant en un virage en montée de 90° ou plus, sans couper la ligne de vol de l'aéronef intercepté.	Vous pouvez continuer.	DE JOUR et DE NUIT — Balancer l'appareil.	Compris, j'obéis.
3	DE JOUR et DE NUIT — Abaisser le train d'atterrissage (si l'aéronef en est doté), allumer les phares d'atterrissage fixes et survoler la piste en service ou, si l'aéronef intercepté est un hélicoptère, survoler l'aire d'atterrissage pour hélicoptères. S'il s'agit d'hélicoptères, l'hélicoptère intercepteur exécute une approche et se met en vol stationnaire près de l'aire d'atterrissage.	Atterrissez sur cet aérodrome.	DE JOUR et DE NUIT — Abaisser le train d'atterrissage (si l'aéronef en est doté), allumer les phares d'atterrissage fixes, suivre l'aéronef intercepteur et, si après le survol de la piste en service ou de l'aire d'atterrissage pour hélicoptères, il est jugé possible d'atterrir en sécurité, procéder à l'atterrissage.	Compris, j'obéis.

2.2 Signaux de l'aéronef intercepté et réponses de l'aéronef intercepteur

Série	*Signaux de l'INTERCEPTÉ*	*Signification*	*Réponse de l'INTERCEPTEUR*	*Signification*
4	DE JOUR et DE NUIT — Rentrer le train d'atterrissage (si l'aéronef en est doté) et faire clignoter les phares d'atterrissage en passant au-dessus de la piste d'atterrissage en service ou de l'aire d'atterrissage pour hélicoptères à une hauteur supérieure à 300 m (1 000 ft), mais inférieure à 600 m (2 000 ft) (dans le cas d'un hélicoptère, à une hauteur supérieure à 50 m [170 ft], mais inférieure à 100 m [330 ft]) au-dessus du niveau de l'aérodrome, et continuer à exécuter des circuits autour de la piste en service ou de l'aire d'atterrissage pour hélicoptères. S'il est impossible de faire clignoter les phares d'atterrissage, faire clignoter tous autres feux utilisables.	Il m'est impossible d'atterrir sur cet aérodrome.	DE JOUR et DE NUIT — S'il désire que l'aéronef intercepté le suive vers un autre aérodrome, l'intercepteur rentre son train d'atterrissage (si l'aéronef en est doté) et fait les signaux de la Série 1 prescrits pour l'intercepteur. S'il décide de laisser partir l'aéronef intercepté, l'intercepteur fait les signaux de la Série 2 prescrits pour l'intercepteur.	Compris, suivez-moi. Compris, vous pouvez continuer.
5	DE JOUR et DE NUIT — Allumer et éteindre régulièrement tous les feux disponibles, mais d'une manière qui permette de les distinguer de feux clignotants.	Il m'est impossible d'obéir.	DE JOUR et DE NUIT — Utiliser les signaux de la Série 2 prescrits pour l'aéronef intercepteur.	Compris.
6	DE JOUR et DE NUIT — Faire clignoter de façon irrégulière tous les feux disponibles.	En détresse.	DE JOUR et DE NUIT — Utiliser les signaux de la Série 2 prescrits pour l'aéronef intercepteur.	Compris.

3 SIGNAUX VISUELS EMPLOYE POUR AVERTIR UN AERONEF QU'IL VOLE, SANS AUTORISATION, DANS UNE ZONE REGLEMENTEE, INTERDITE OU DANGEREUSE, OU QU'IL EST SUR LE POINT DE PENETRER DANS UNE TELLE ZONE

De jour ou de nuit, une série de projectiles tirés du sol a de intervalles de 10 secondes, et produisant a l'éclatement des étoiles ou des feux rouges et verts, indique a un aéronef qu'il vole sans autorisation dans une zone réglementé, interdite ou dangereuse ou qu'il est sur le point de pénétrer dans une telle zone et qu'il doit prendre les dispositions qui s'imposent.

4 SIGNAUX POUR LA CIRCULATION D'AERODROME

4.1 Signaux lumineux et pyrotechniques

4.1.1 Instructions

Signaux lumineux		*Signaux adressés par le contrôle d'aérodrome:* à des aéronefs en vol	*Signaux adressés par le contrôle d'aérodrome:* à des aéronefs au sol
Faisceau lumineux dirigé vers l'aéronef intéressé *(cf. Figure 1.1)*	Feu vert continu	Vous êtes autorisé à atterrir.	Vous êtes autorisé à décoller.
	Feu rouge continu	Cédez le passage à un autre aéronef et restez dans le circuit.	Arrêtez.
	Série d'éclats verts	Revenez pour atterrir*.	Vous êtes autorisé à circuler.
	Série d'éclats rouges	Aérodrome dangereux, n'atterrissez pas.	Dégagez l'aire d'atterrissage en service.
	Série d'éclats blancs	Atterrissez à cet aérodrome et gagnez l'aire de trafic*.	Retournez à votre point de départ sur l'aérodrome.
	Artifice à feu rouge	Quelles que soient les instructions antérieures, n'atterrissez pas pour le moment.	

* *L'autorisation d'atterrir et l'autorisation de circuler seront communiquées en temps utile.*

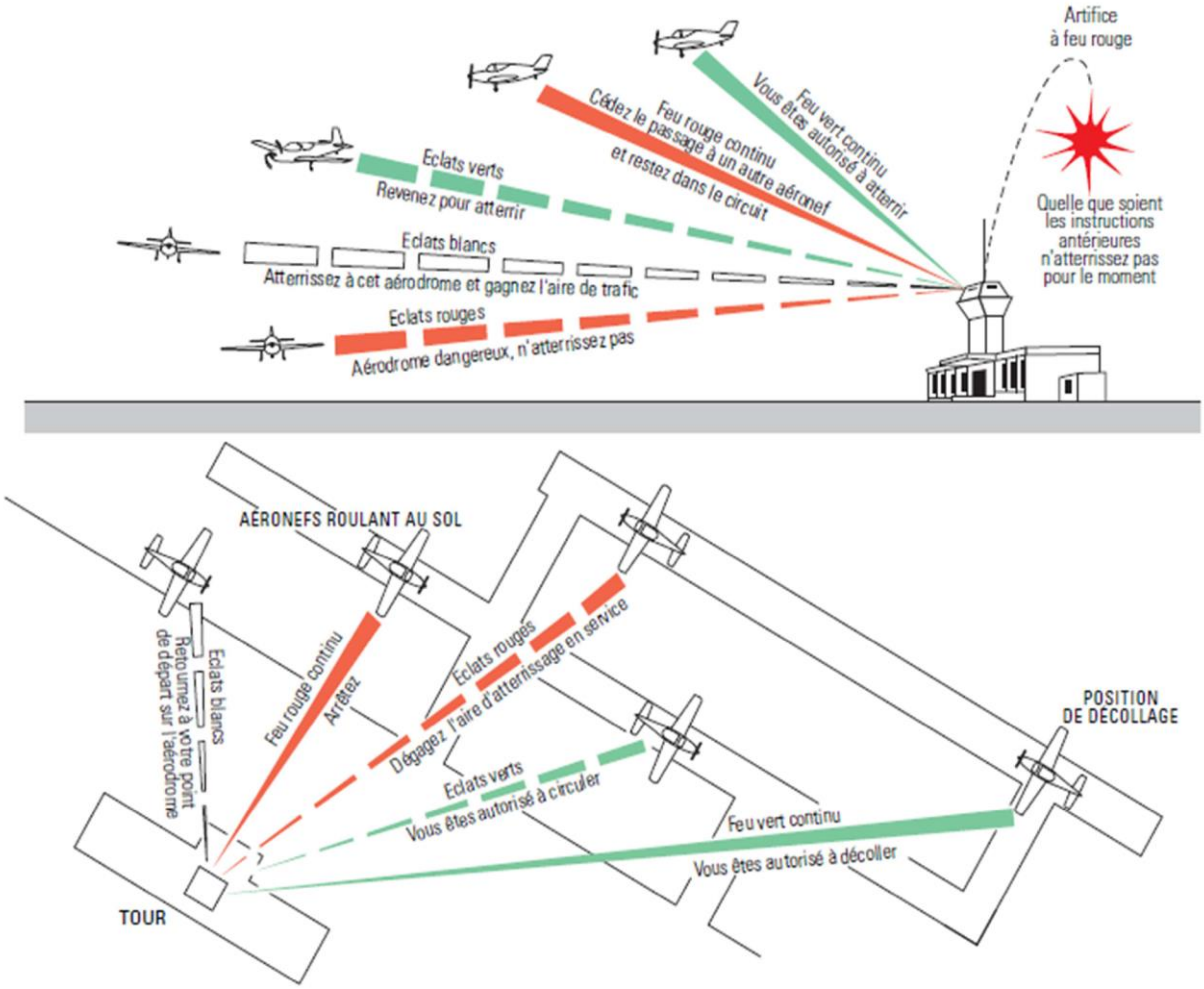


Figure 1.1

4.1.2 Signaux d'accusé de réception des aéronefs

a) En vol de jour : En balançant les ailes
b) En vol de nuit : en éteignant et en allumant deux fois les projecteurs d'atterrissage ou, s'il n'en est pas équipé, ses feux de position.
c) Au sol de jour : en remuant les ailerons ou la gouverne de direction
d) Au sol de nuit : En éteignant et en allumant deux fois les projecteurs d'atterrissage ou, s'iI n'en est pas équipé, ses feux de position.

4.2 Signaux visuels au sol

4.2.1 Interdiction d'atterrir

Un panneau carré rouge horizontal à diagonales jaunes indique, lorsqu'il est disposé sur l'aire à signaux, que les atterrissages sont interdits et que l'interdiction peut se prolonger :



4.2.2. Précautions spéciales à prendre au cours de l'approche ou de l'atterrissage

Un panneau carré rouge horizontal avec une seule diagonale jaune indique, lorsqu'il est disposé sur l'aire à signaux, qu'en raison du mauvais état de l'aire de manœuvre ou pour toute autre raison, des précautions spéciales doivent être prises au cours de l'approche ou au cours de l'atterrissage:



4.2.3 Utilisation des pistes et voies de circulation

a) Un panneau horizontal blanc en forme d'haltère indique, lorsqu'il est disposé sur l'aire à signaux, qu'il est prescrit aux aéronefs d'atterrir, de décoller et de circuler exclusivement sur les pistes et voies de circulation :



b) Un panneau horizontal blanc, en forme d'haltère, analogue à celui indiqué § ci-dessus mais comportant une bande noire perpendiculaire à la barre transversale dans chacune des extrémités circulaires de l'haltère indique, lorsqu'il est disposé sur l'aire à signaux, qu'il est prescrit aux aéronefs d'atterrir et de décoller sur les pistes seulement, mais que les autres manœuvres peuvent être effectuées ailleurs que sur les pistes et voies de circulation :



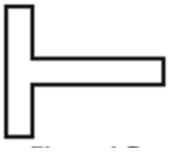
4.2.4 Pistes ou voies de circulations fermées

Des croix d'une couleur uniforme contrastante, jaune ou blanche (Figure A1-6), disposes horizontalement sur des pistes ou des voies de circulation ou sur des parties de piste ou de voie de circulation indiquent des zones impropres aux manœuvres des aéronefs.



4.2.5 Directions d'atterrissage et de décollage

a) Un T d'atterrissage horizontal blanc ou orangé indique aux aéronefs la direction a utiliser pour l'atterrissage et le décollage, ceux-ci s'effectuant dans une direction parallèle a la barre verticale du T, vers la barre transversale du T :

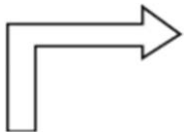


b) Un groupe de deux chiffres placés verticalement sur la tour de contrôle d'aérodrome ou près de celle-ci, indique aux aéronefs sur l'aire de manœuvre la direction du décollage, exprimée en dizaines de degrés du compas magnétique, arrondie à la dizaine la plus proche :

09

4.2.6 Circulation à droite

Une flèche de couleur voyante, dirigée vers la droite, placée sur l'aire à signaux ou disposé horizontalement 1'extremité de la piste ou de la bande en service (Figure A1-9), indique que les virages doivent être exécutés à droite avant l'atterrissage et après le décollage :



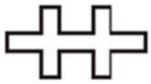
4.2.7 Bureau de piste des services de la circulation aérienne

La lettre C, noire sur fond jaune, placée verticalement indique l'emplacement du bureau de piste des services de la circulation aérienne :



4.2.8 Vols de planeurs en cours

Une double croix blanche, disposée horizontalement dans l'aire à signaux, indique que l'aérodrome est utilisé par des planeurs et que des vols sont en cours :



5 SIGNAUX DE CIRCULATION AU SOL

5.1 Signaux adressés par le signaleur à un aéronef

***Note 1** : Ces signaux sont conçus pour être employés par un signaleur (dont les mains seront éclairées, au besoin, pour être mieux vues du pilote) placé face à l'aéronef :*
a) dans les cas d'aéronefs à voilure fixe, du côté gauche de l'aéronef; à l'endroit le plus en vue du pilote
b) dans le cas d'hélicoptères, à l'endroit le plus en vue du pilote.

***Note 2 :** Chaque signal a toujours la même signification, qu'il soit effectué à I' aide de palettes, de barres lumineuses ou de torches électriques.*

***Note 3 :** Les moteurs sont numérotés de la droite vers la gauche du signaleur qui fait face à l'aéronef (c'est-à- dire que le moteur no 1 est le moteur extérieur gauche).*

***Note 4 :** Les signaux marqués d'un astérisque (*) sont conçus pour être adressés à des hélicoptères en vol stationnaire.*

***Note 5 :** Dans le texte, le mot « bâton » peut aussi désigner des gants ou des raquettes fluorescentes (utilisés de jour seulement).*

***Note 6 :** Le mot « signaleur » peut aussi désigner la fonction de placier.*

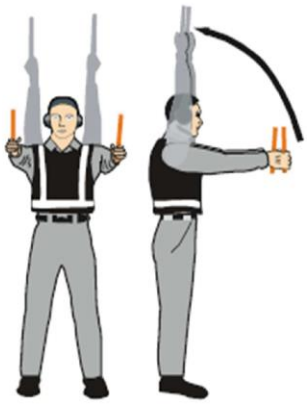
5.1.1 Avant d'utiliser les signaux ci-après, le signaleur s'assure que l'aire à l'intérieur de laquelle un aéronef doit être guidé et est dégagée d'obstacles.



1. Ailier/guide

Lever la main droite au-dessus de la tête, bâton pointant vers le haut, et bouger le bras gauche, bâton pointant vers le bas, en direction du corps.

Note.— Donné par une personne postée à l'extrémité de l'aile de l'aéronef, ce signal indique au pilote, au signaleur ou à l'opérateur du tracteur que la trajectoire d'arrivée ou de départ du poste de stationnement est dégagée.



2. Identifiez la porte

Tendre les bras complètement vers l'avant, puis les lever directement au-dessus de la tête, bâtons pointant vers le haut.



3. Dirigez-vous vers le signaleur suivant ou en suivant les instructions de la tour/ du contrôle au sol

Tendre les bras vers le haut, puis les abaisser vers le côté du corps, en pointant les bâtons dans la direction du signaleur suivant ou de l'aire de circulation.



4. Tout droit

Tenir les bras à l'horizontale de chaque côté du corps et, en fléchissant les coudes, déplacer les bâtons de bas en haut, de la hauteur de la poitrine vers la tête.



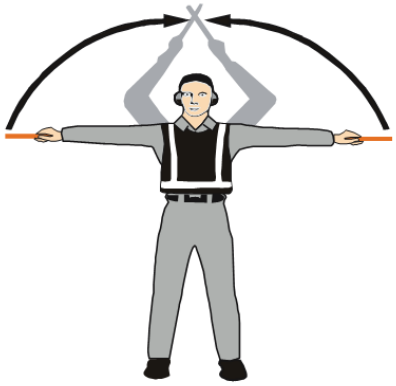
5 a). Virez à gauche
(direction par rapport au pilote)

Bras droit et bâton formant un angle de 90° avec le côté du corps, faire le signal « tout droit » avec la main gauche. La rapidité du mouvement indique le taux de virage.



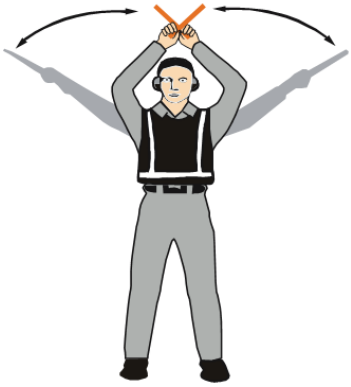
5 b). Virez à droite
(direction par rapport au pilote)

Bras gauche et bâton formant un angle de 90° avec le côté du corps, faire le signal « tout droit » avec la main droite. La rapidité du mouvement indique le taux de virage.



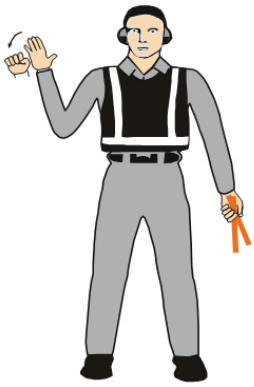
6 a). Arrêt normal

Tendre les bras et les bâtons à l'horizontale de chaque côté du corps, puis les lever lentement vers le haut jusqu'à ce que les bâtons se croisent au-dessus de la tête.



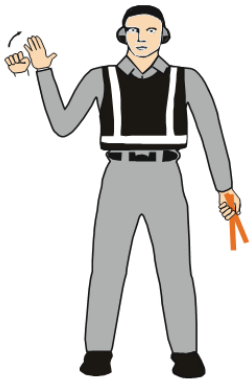
6 b). Arrêt d'urgence

Croiser et décroiser rapidement les bâtons au-dessus de la tête.



7 a). Serrez les freins

Lever la main, ouverte, paume tournée vers l'avant, un peu plus haut que la hauteur de l'épaule. En maintenant le contact visuel avec l'équipage de conduite, fermer la main. **Ne pas** bouger avant d'avoir reçu l'accusé de réception de l'équipage de conduite (signal « tout va bien »).



7 b). Desserrez les freins

Lever la main, fermée, formant un poing, un peu plus haut que la hauteur de l'épaule. En maintenant le contact visuel avec l'équipage de conduite, ouvrir la main. **Ne pas** bouger avant d'avoir reçu l'accusé de réception de l'équipage de conduite (signal « tout va bien »).



8 a). Cales en place

Bras tendus verticalement au-dessus de la tête et bâtons tournés vers l'intérieur, d'un coup sec, joindre les extrémités des bâtons. **Veiller à** recevoir un accusé de réception de l'équipage de conduite.



8 b). Cales enlevées

Bras tendus verticalement au-dessus de la tête et bâtons tournés vers l'extérieur, d'un coup sec, écarter les bâtons. **Ne pas** faire enlever les cales avant d'avoir reçu l'autorisation de l'équipage de conduite.



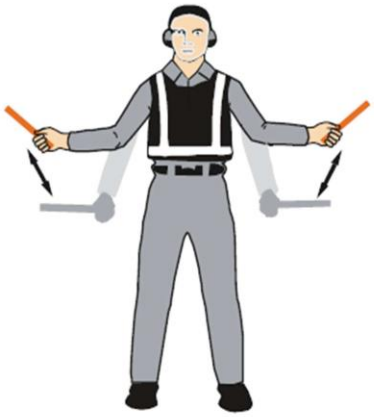
9. Démarrez le(s) moteur(s)

De la main droite, levée à la hauteur de la tête et bâton pointant vers le haut, faire un mouvement circulaire. Pendant ce temps, le bras gauche, tendu de façon que la main soit à la hauteur de la tête, pointe en direction du moteur à mettre en marche.



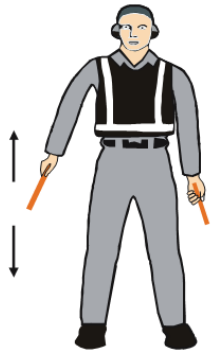
10. Coupez le(s) moteur(s)

Tendre le bras et le bâton devant le corps à la hauteur des épaules ; placer la main droite et le bâton devant l'épaule gauche, puis, en tenant le bâton à l'horizontale, le déplacer vers l'épaule droite en passant sous le menton.



11. Ralentissez

Tendre les bras vers le bas et, en fléchissant les coudes, élever et abaisser les bâtons, entre la taille et les genoux.



12. Ralentissez le(s) moteur(s) du côté indiqué

Les bras vers le bas, les bâtons pointant vers le sol, élever et abaisser le bâton *droit* pour demander de ralentir le(s) moteur(s) *gauche(s)* et vice versa.



13. Reculez

Tourner les bras, en tenant les bâtons, l'un par-dessus l'autre devant le corps. Pour faire arrêter l'aéronef, utiliser le signal 6 a) ou 6 b).



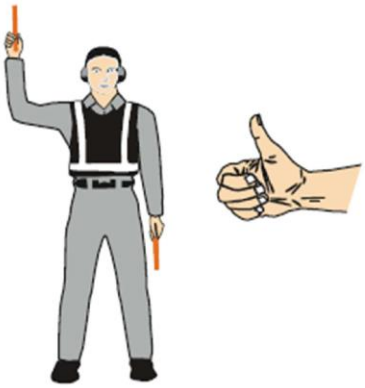
14 a). Reculez en virant
(pour faire tourner la queue vers la droite)

Tendre le bras gauche en pointant le bâton vers le bas ; abaisser le bras droit d'un mouvement répété de la position verticale au-dessus de la tête à la position horizontale avant.



14 b). Reculez en virant (pour faire tourner la queue vers la gauche)

Tendre le bras droit en pointant le bâton vers le bas ; abaisser le bras gauche d'un mouvement répété de la position verticale au-dessus de la tête à la position horizontale avant.



15. Affirmatif/tout va bien

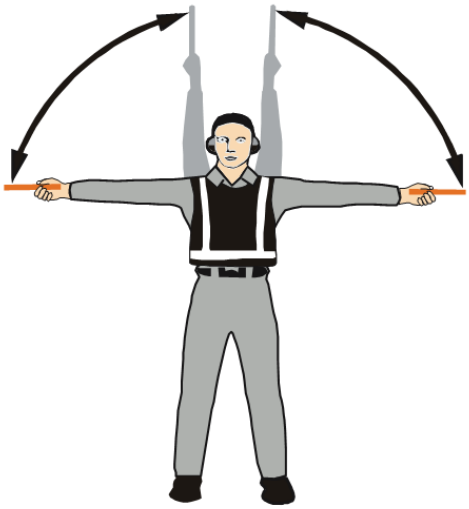
Lever le bras droit à la hauteur de la tête, bâton pointant vers le haut, ou montrer le poing, pouce levé, le bras gauche demeurant le long du corps.

Note.— Ce signal est aussi utilisé comme signal technique/de service.



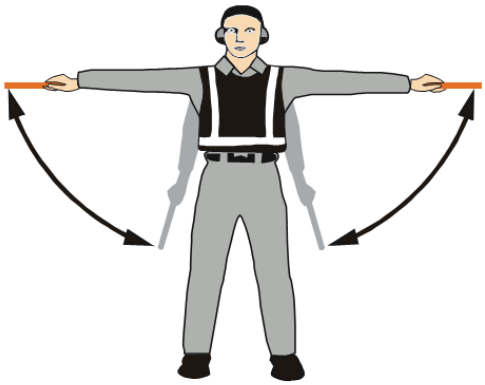
***16. Restez en vol stationnaire**

Tendre complètement les bras et les bâtons à l'horizontale, de chaque côté du corps.



***17. Montez**

Tendre complètement les bras et les bâtons à l'horizontale, de chaque côté du corps, paumes tournées vers le haut. Lever les bras et les bâtons en position verticale. La rapidité du mouvement indique la vitesse de montée.



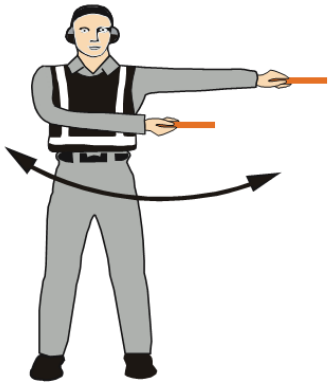
***18. Descendez**

Tendre complètement les bras et les bâtons à l'horizontale, de chaque côté du corps, paumes tournées vers le bas. Abaisser les bras. La rapidité du mouvement indique la vitesse de descente.



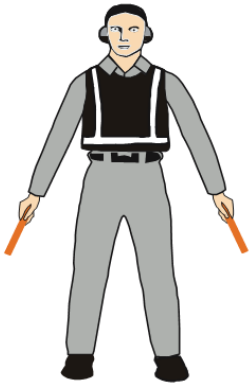
***19 a). Déplacez-vous horizontalement vers la gauche (direction par rapport au pilote)**

Tendre le bras droit à un angle de 90° par rapport au côté du corps. D'un mouvement de balayage, déplacer le bras gauche de façon répétée devant le corps, dans la même direction.



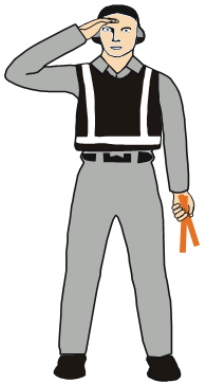
***19 b). Déplacez-vous horizontalement vers la droite (direction par rapport au pilote)**

Tendre le bras gauche à un angle de 90° par rapport au côté du corps. D'un mouvement de balayage, déplacer le bras droit de façon répétée devant le corps, dans la même direction.



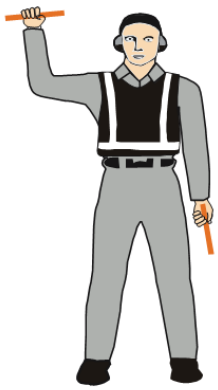
21. Maintenez position/attendez

Tendre les bras et les bâtons vers le bas à un angle de 45° par rapport aux côtés du corps. Maintenir cette position tant que l'aéronef n'est pas prêt pour la manœuvre suivante.



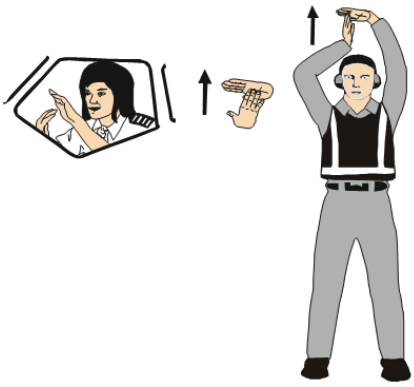
22. Vous pouvez rouler

De la main droite, avec ou sans bâton, effectuer un salut standard pour signaler à l'aéronef qu'il peut partir. Maintenir le contact visuel avec l'équipage de conduite tant que l'aéronef n'a pas commencé à rouler.



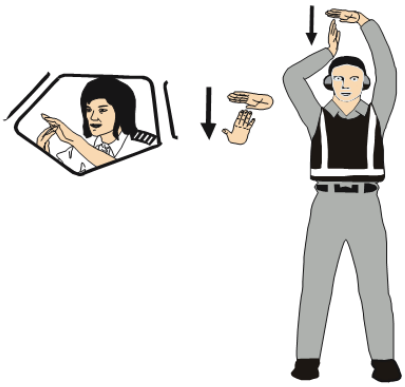
23. Ne touchez pas aux commandes (signal technique/de service)

Lever le bras droit complètement au-dessus de la tête et fermer le poing ou tenir le bâton à l'horizontale, le bras gauche demeurant allongé le long du corps.



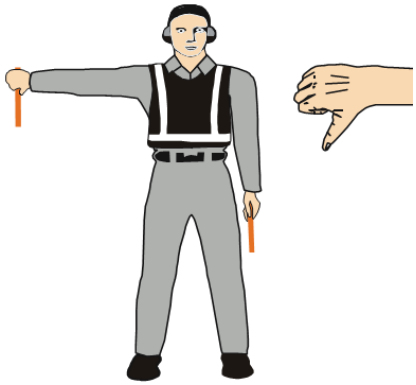
24. Connectez l'alimentation électrique (signal technique/de service)

Tendre les bras en position verticale au-dessus de la tête. Ouvrir la main gauche, tourner la paume vers le bas. Avec le bout des doigts de la main droite, toucher la paume de la main gauche (de façon à former un « T »). De nuit, on peut utiliser des bâtons lumineux pour faire le « T » au-dessus de la tête.



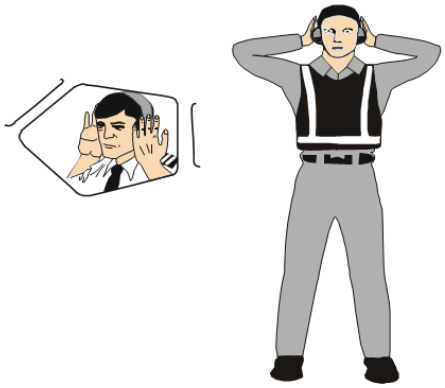
25. Déconnectez l'alimentation électrique (signal technique/de service)

Bras tendus en position verticale au-dessus de la tête, main gauche ouverte, paume tournée vers le bas, bout des doigts de la main droite touchant la paume de la main gauche (formant un « T »), écarter la main droite de la main gauche. **Ne pas** faire déconnecter l'alimentation sans l'autorisation de l'équipage de conduite. De nuit, on peut utiliser des bâtons lumineux pour faire le « T ».



26. Négatif (signal technique/de service)

Tendre le bras droit à 90° par rapport au côté du corps et pointer le bâton vers le sol, ou montrer le poing, pouce tourné vers le bas, le bras gauche demeurant allongé le long du corps.



27. Entrez en communication par l'interphone (signal technique/de service)

Tendre les deux bras à l'horizontale de chaque côté du corps, puis les replier jusqu'à ce que les mains recouvrent les oreilles.



28. Sortir/rentrer l'escalier avant/arrière (signal technique/de service)

Bras droit le long du corps, bras gauche levé à 45° de façon que la main se trouve au-dessus de la tête, dans un mouvement de balayage, lever l'avant-bras droit pour le pointer vers l'épaule gauche.

Note.— Ce signal est essentiellement destiné aux aéronefs dont l'escalier intégré se trouve à l'avant.

5.2 Signaux adressés par le pilote d'un aéronef à un signaleur

***Note 1**. — Ces signaux sont conçus pour être employés par un pilote, dans son poste de pilotage, ses mains bien en vue du signaleur et, au besoin, éclairées.*

***Note 2**. — Les moteurs sont numérotés de la droite vers la gauche du signaleur qui fait face à l'aéronef (c'est-à- dire que le moteur n° 1 est le moteur extérieur gauche).*

5.2.1 Freins

Note. *— Le moment où le pilote ferme le poing ou allonge les doigts de la main indique, respectivement, le moment où il serre ou desserre les freins.*

a) ***Freins serrés*** : lever le bras, les doigts allongés, horizontalement devant le visage, puis fermer la main.
b) ***Freins desserrés*** : lever le bras, la main fermée, horizontalement, devant le visage, puis allonger les doigts.

5.2.2 Cale

a) ***Mettez les cales*** **:** les bras tendus, les paumes vers l'avant, déplacer les mains vers l'intérieur de façon qu'elles se croisent devant le visage.
b) ***Enlevez les cales*** : les mains croisées devant le visage, les paumes vers l'avant, déplacer les bras vers l'extérieur.

5.2.3 Prêt à démarrer le(s)moteur(s)

Lever le nombre de doigts d'une main qui correspond au numéro du moteur à démarrer.

5.3 Signaux techniques de service

5.3.1 On n'utilise les signaux manuels techniques / de service que lorsque des communications vocales ne sont pas possibles.

5.3.2 Les signaleurs veille a recevoir un accuse de réception de 1'équipage de conduite lorsqu'ils font des signaux techniques / de service.

Note. - *Les signaux technique /de service ont été placé dans 1 'Appendice I afin d'en normaliser l'emploi pour les communications avec l'équipage de conduite lors des mouvements d'aéronef effectués dans le cadre d'opérations de service ou d'assistance au sol.*

6 SIGNAUX MANUELS D'URGENCE NORMALISÉS

Les signaux manuels ci-après constituent le minimum nécessaire pour les communications d'urgence entre le commandant du service de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aéronef (SLIA) du lieu de l'incident/les pompiers SLIA et l'équipage de conduite et/ou l'équipage de cabine de l'aéronef concerné par l'incident. Les signaux manuels d'urgence SLIA doivent être faits du côté gauche à l'avant de l'aéronef, pour l'équipage de conduite.

Note. — *Pour communiquer de façon plus efficace avec l'équipage de cabine, les signaux manuels d'urgence peuvent être faits par les pompiers SLIA depuis d'autres positions.*



1. Évacuation recommandée

Évacuation recommandée après évaluation de la situation extérieure par le commandant SLIA du lieu de l'incident.

Bras tenu à l'horizontale et main levée à la hauteur des yeux, faire signe d'approcher avec le bras. Le bras immobile demeure le long du corps.

La nuit : même chose avec les bâtons lumineux.



2. Arrêt recommandé

Recommande de stopper l'action en cours : évacuation, mouvement de l'aéronef, etc.

Les bras devant le front, poignets croisés.

La nuit : même chose avec les bâtons lumineux.



3. Urgence maîtrisée

Aucun signe extérieur de condition dangereuse.

Les bras étendus de chaque côté vers le bas à un angle de 45°. Les bras sont ramenés vers le centre de la ceinture jusqu'à ce que les poignets se croisent, puis replacés à la position de départ (le signe « sauf » de l'arbitre).

La nuit : même chose avec les bâtons lumineux.



4. Feu

Avec la main droite, de façon répétée, dessiner un huit, de l'épaule au genou, l'autre main pointant en direction du feu.

La nuit : même chose avec les bâtons lumineux.

APPENDICE 2 INTERCEPTION DES AÉRONEFS CIVILS

*(**Note.** — Voir le Chapitre 3, § 3.8, du RAM.)*

1 Mesures à prendre par l'aéronef intercepté

2.1 Un aéronef qui est intercepté par un autre aéronef doit immédiatement :

a) suivre les instructions de l'aéronef intercepteur, en interprétant les signaux visuels et en y répondant conformément aux spécifications de l'Appendice 1 ;
b) aviser, si possible, l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ;
c) essayer d'établir des radiocommunications avec l'aéronef intercepteur ou avec l'organisme approprié de contrôle d'interception, en lançant un appel général sur la fréquence d'urgence 121,5 MHz, en indiquant l'identité de l'aéronef intercepté et la nature du vol ; et, si le contact n'a pas été établi et si cela est possible, en répétant cet appel sur la fréquence d'urgence 243 MHz ;
d) s'il est doté d'un transpondeur SSR, émettre le groupe codé 7700 sur le mode A, à moins qu'il ne reçoive des instructions contraires de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ;
e) s'il est doté d'un équipement ADS-B ou ADS-C, activer la fonction d'urgence appropriée, si une telle fonction est disponible, à moins qu'il ne reçoive des instructions contraires de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

2.2 Si des instructions reçues par radio et émanant d'une source quelconque sont contraires à celles qui ont été données par l'aéronef intercepteur au moyen de signaux visuels, l'aéronef intercepté demande immédiatement des éclaircissements, tout en continuant de se conformer aux instructions visuelles données par l'aéronef intercepteur.

1.3 Si des instructions reçues par radio et émanant d'une source quelconque sont contraires à celles qui ont été données par radio par l'aéronef intercepteur, l'aéronef intercepté demande immédiatement des éclaircissements, tout en continuant de se conformer aux instructions radio données par l'aéronef intercepteur.

2 Radiocommunications pendant l'interception

Si le contact radio est établi pendant l'interception mais qu'il soit impossible de communiquer dans une langue commune, on essaie de communiquer les instructions, accusées de réception des instructions et renseignements essentiels en utilisant les expressions conventionnelles et leur prononciation figurant dans le Tableau 1, et en transmettant chaque expression deux fois :

Tableau A2-1

Expressions à utiliser par l'aéronef INTERCEPTEUR			*Expressions à utiliser par l'aéronef INTERCEPTÉ*		
Expression	*Prononciation*[1]	*Signification*	*Expression*	*Prononciation*[1]	*Signification*
CALL SIGN	KOL SA-IN	Quel est votre indicatif d'appel?	CALL SIGN (indicatif d'appel)[2]	KOL SA-IN (indicatif d'appel)	Mon indicatif d'appel est (indicatif d'appel)
FOLLOW	FO-LO	Suivez-moi	WILCO	VILL-KO	Compris je vais exécuter
DESCEND	DI-SENND	Descendez pour atterrir	CAN NOT	KANN NOTT	Je suis incapable d'exécuter
YOU LAND	YOU LANND	Atterrissez à cet aérodrome	REPEAT	RI-PITT	Répétez vos instructions
PROCEED	PRO-SID	Vous pouvez poursuivre votre route	AM LOST	AMM LOSST	Je ne connais pas ma position
			MAYDAY	M'AIDER	Je suis en détresse
			HIJACK[3]	AÏ-DJAK	Je suis victime d'une intervention illicite
			LAND (nom de lieu)	LANND (nom de lieu)	Je demande à atterrir à (nom de lieu)
			DESCEND	DI-SENND	Je demande à descendre

1. Dans la prononciation figurée, les syllabes soulignées doivent être accentuées.
2. L'indicatif d'appel à donner est celui qui est utilisé dans les communications radiotéléphoniques avec les organismes de la circulation aérienne et qui correspond à l'identification de l'aéronef dans le plan de vol.
3. Les circonstances peuvent parfois rendre impossible, voire peu souhaitable, l'emploi de l'expression « HIJACK».

APPENDICE 3. TABLEAUX DES NIVEAUX DE CROISIÈRE

Les niveaux de croisière à respecter, lorsque le présent RAM le spécifie, sont indiqués ci-après :

RVSM — PIEDS

a) dans les régions où l'altitude est exprimée en pieds et où, en vertu d'accords régionaux de navigation aérienne, un minimum de séparation verticale de 1 000 ft est appliqué entre le niveau de vol FL 290 et le niveau de vol FL 410 inclusivement* :

ROUTE**											
De 000 à 179 degrés***						De 180 à 359 degrés***					
Vols IFR			Vols VFR			Vols IFR			Vols VFR		
Niveau			Niveau			Niveau			Niveau		
Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres
010	1 000	300	–	–	–	020	2 000	600	–	–	–
030	3 000	900	035	3 500	1 050	040	4 000	1 200	045	4 500	1 350
050	5 000	1 500	055	5 500	1 700	060	6 000	1 850	065	6 500	2 000
070	7 000	2 150	075	7 500	2 300	080	8 000	2 450	085	8 500	2 600
090	9 000	2 750	095	9 500	2 900	100	10 000	3 050	105	10 500	3 200
110	11 000	3 350	115	11 500	3 500	120	12 000	3 650	125	12 500	3 800
130	13 000	3 950	135	13 500	4 100	140	14 000	4 250	145	14 500	4 400
150	15 000	4 550	155	15 500	4 700	160	16 000	4 900	165	16 500	5 050
170	17 000	5 200	175	17 500	5 350	180	18 000	5 500	185	18 500	5 650
190	19 000	5 800	195	19 500	5 950	200	20 000	6 100	205	20 500	6 250
210	21 000	6 400	215	21 500	6 550	220	22 000	6 700	225	22 500	6 850
230	23 000	7 000	235	23 500	7 150	240	24 000	7 300	245	24 500	7 450
250	25 000	7 600	255	25 500	7 750	260	26 000	7 900	265	26 500	8 100
270	27 000	8 250	275	27 500	8 400	280	28 000	8 550	285	28 500	8 700
290	29 000	8 850				300	30 000	9 150			
310	31 000	9 450				320	32 000	9 750			
330	33 000	10 050				340	34 000	10 350			
350	35 000	10 650				360	36 000	10 950			
370	37 000	11 300				380	38 000	11 600			
390	39 000	11 900				400	40 000	12 200			
410	41 000	12 500				430	43 000	13 100			
450	45 000	13 700				470	47 000	14 350			
490	49 000	14 950				510	51 000	15 550			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

* Sauf lorsque, en vertu d'un accord régional de navigation aérienne, les aéronefs évoluant au-dessus du niveau de vol 410, dans des secteurs déterminés de l'espace aérien, doivent se conformer aux indications d'un tableau des niveaux de croisière modifié, établi sur la base d'un minimum de séparation verticale nominal de 300 m (1000 ft).

** Route magnétique ou, dans les régions arctiques, sous des latitudes supérieures à 70 degrés et dans les parties au-delà qui peuvent être spécifiées par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, routes déterminées par un système de lignes parallèles au méridien de Greenwich superposé en canevas à une carte en projection stéréographique polaire dans laquelle le méridien de Greenwich orienté vers le pôle Nord est utilisé comme référence Nord.

*** Sauf lorsque les secteurs 090 à 269 degrés et 270 à 089 degrés sont prescrits par accord régional de navigation aérienne pour tenir compte de
la direction des principaux courants de circulation, et que des procédures appropriées de transition à associer à ces secteurs sont spécifiées.

Note. *— Des éléments indicatifs relatifs à la séparation verticale figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).*

RVSM — MÈTRES

b) dans les régions où l'altitude est exprimée en mètres et où, en vertu d'accords régionaux de navigation aérienne, un minimum de séparation verticale de 300 m est appliqué entre 8 900 m et 12 500 m inclusivement* :

ROUTE**											
De 000 à 179 degrés***						De 180 à 359 degrés***					
Vols IFR			Vols VFR			Vols IFR			Vols VFR		
Niveau			Niveau			Niveau			Niveau		
Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds
0030	300	1 000	–	–	–	0060	600	2 000	–	–	–
0090	900	3 000	0105	1 050	3 500	0120	1 200	3 900	0135	1 350	4 400
0150	1 500	4 900	0165	1 650	5 400	0180	1 800	5 900	0195	1 950	6 400
0210	2 100	6 900	0225	2 250	7 400	0240	2 400	7 900	0255	2 550	8 400
0270	2 700	8 900	0285	2 850	9 400	0300	3 000	9 800	0315	3 150	10 300
0330	3 300	10 800	0345	3 450	11 300	0360	3 600	11 800	0375	3 750	12 300
0390	3 900	12 800	0405	4 050	13 300	0420	4 200	13 800	0435	4 350	14 300
0450	4 500	14 800	0465	4 650	15 300	0480	4 800	15 700	0495	4 950	16 200
0510	5 100	16 700	0525	5 250	17 200	0540	5 400	17 700	0555	5 550	18 200
0570	5 700	18 700	0585	5 850	19 200	0600	6 000	19 700	0615	6 150	20 200
0630	6 300	20 700	0645	6 450	21 200	0660	6 600	21 700	0675	6 750	22 100
0690	6 900	22 600	0705	7 050	23 100	0720	7 200	23 600	0735	7 350	24 100
0750	7 500	24 600	0765	7 650	25 100	0780	7 800	25 600	0795	7 950	26 100
0810	8 100	26 600	0825	8 250	27 100	0840	8 400	27 600	0855	8 550	28 100
0890	8 900	29 100				0920	9 200	30 100			
0950	9 500	31 100				0980	9 800	32 100			
1010	10 100	33 100				1040	10 400	34 100			
1070	10 700	35 100				1100	11 000	36 100			
1130	11 300	37 100				1160	11 600	38 100			
1190	11 900	39 100				1220	12 200	40 100			
1250	12 500	41 100				1310	13 100	43 000			
1370	13 700	44 900				1430	14 300	46 900			
1490	14 900	48 900				1550	15 500	50 900			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

* Sauf lorsque, en vertu d'un accord régional de navigation aérienne, les aéronefs évoluant au-dessus du niveau de vol 410, dans des secteurs déterminés de l'espace aérien, doivent se conformer aux indications d'un tableau des niveaux de croisière modifié, établi sur la base d'un minimum de séparation verticale nominal de 1000 ft (300 m).

** Route magnétique ou, dans les régions arctiques, sous des latitudes supérieures à 70 degrés et dans les parties au-delà qui peuvent être spécifiées par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, routes déterminées par un système de lignes parallèles au méridien de Greenwich superposé en canevas à une carte en projection stéréographique polaire dans laquelle le méridien de Greenwich orienté vers le pôle Nord est utilisé comme référence Nord.

*** Sauf lorsque les secteurs 090 à 269 degrés et 270 à 089 degrés sont prescrits par accord régional de navigation aérienne pour tenir compte de la direction des principaux courants de circulation, et que des procédures appropriées de transition à associer à ces secteurs sont spécifiées.

Note. *— Des éléments indicatifs relatifs à la séparation verticale figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).*

NON RVSM — PIEDS

c) dans d'autres régions où le pied est l'unité principale de mesure de l'altitude :

ROUTE*											
De 000 à 179 degrés**						De 180 à 359 degrés**					
Vols IFR			Vols VFR			Vols IFR			Vols VFR		
Niveau			Niveau			Niveau			Niveau		
Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres	Niveau de vol	Pieds	Mètres
010	1 000	300	–	–	–	020	2 000	600	–	–	–
030	3 000	900	035	3 500	1 050	040	4 000	1 200	045	4 500	1 350
050	5 000	1 500	055	5 500	1 700	060	6 000	1 850	065	6 500	2 000
070	7 000	2 150	075	7 500	2 300	080	8 000	2 450	085	8 500	2 600
090	9 000	2 750	095	9 500	2 900	100	10 000	3 050	105	10 500	3 200
110	11 000	3350	115	11 500	3 500	120	12 000	3 650	125	12 500	3 800
130	13 000	3 950	135	13 500	4 100	140	14 000	4 250	145	14 500	4 400
150	15 000	4 550	155	15 500	4 700	160	16 000	4 900	165	16 500	5 050
170	17 000	5 200	175	17 500	5 350	180	18 000	5 500	185	18 500	5 650
190	19 000	5 800	195	19 500	5 950	200	20 000	6 100	205	20 500	6 250
210	21 000	6 400	215	21 500	6 550	220	22 000	6 700	225	22 500	6 850
230	23 000	7 000	235	23 500	7 150	240	24 000	7 300	245	24 500	7 450
250	25 000	7 600	255	25 500	7 750	260	26 000	7 900	265	26 500	8 100
270	27 000	8 250	275	27 500	8 400	280	28 000	8 550	285	28 500	8 700
290	29 000	8 850	300	30 000	9 150	310	31 000	9 450	320	32 000	9 750
330	33 000	10 050	340	34 000	10 350	350	35 000	10 650	360	36 000	10 950
370	37 000	11 300	380	38 000	11 600	390	39 000	11 900	400	40 000	12 200
410	41 000	12 500	420	42 000	12 800	430	43 000	13 100	440	44 000	13 400
450	45 000	13 700	460	46 000	14 000	470	47 000	14 350	480	48 000	14 650
490	49 000	14 950	500	50 000	15 250	510	51 000	15 550	520	52 000	15 850
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

* Route magnétique ou, dans les régions arctiques, sous des latitudes supérieures à 70 degrés et dans les parties au-delà qui peuvent être spécifiées par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, routes déterminées par un système de lignes parallèles au méridien de Greenwich superposé en canevas à une carte en projection stéréographique polaire dans laquelle le méridien de Greenwich orienté vers le pôle Nord est utilisé comme référence Nord.

** Sauf lorsque les secteurs 090 à 269 degrés et 270 à 089 degrés sont prescrits par accord régional de navigation aérienne pour tenir compte de la direction des principaux courants de circulation, et que des procédures appropriées de transition à associer à ces secteurs sont spécifiées.

Note.— Des éléments indicatifs relatifs à la séparation verticale figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).

NON RVSM — MÈTRES

d) dans d'autres régions où le mètre est l'unité principale de mesure de l'altitude :

ROUTE*											
De 000 à 179 degrés**						De 180 à 359 degrés**					
Vols IFR Niveau			Vols VFR Niveau			Vols IFR Niveau			Vols VFR Niveau		
Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds	Niveau de vol métrique normalisé	Mètres	Pieds
0030	300	1 000	–	–	–	0060	600	2 000	–	–	–
0090	900	3 000	0105	1 050	3 500	0120	1 200	3 900	0135	1 350	4 400
0150	1 500	4 900	0165	1 650	5 400	0180	1 800	5 900	0195	1 950	6 400
0210	2 100	6 900	0225	2 250	7 400	0240	2 400	7 900	0255	2 550	8 400
0270	2 700	8 900	0285	2 850	9 400	0300	3 000	9 800	0315	3 150	10 300
0330	3 300	10 800	0345	3 450	11 300	0360	3 600	11 800	0375	3 750	12 300
0390	3 900	12 800	0405	4 050	13 300	0420	4 200	13 800	0435	4 350	14 300
0450	4 500	14 800	0465	4 650	15 300	0480	4 800	15 700	0495	4 950	16 200
0510	5 100	16 700	0525	5 250	17 200	0540	5 400	17 700	0555	5 550	18 200
0570	5 700	18 700	0585	5 850	19 200	0600	6 000	19 700	0615	6 150	20 200
0630	6 300	20 700	0645	6 450	21 200	0660	6 600	21 700	0675	6 750	22 100
0690	6 900	22 600	0705	7 050	23 100	0720	7 200	23 600	0735	7 350	24 100
0750	7 500	24 600	0765	7 650	25 100	0780	7 800	25 600	0795	7 950	26 100
0810	8 100	26 600	0825	8 250	27 100	0840	8 400	27 600	0855	8 550	28 100
0890	8 900	29 100	0920	9 200	30 100	0950	9 500	31 100	0980	9 800	32 100
1010	10 100	33 100	1040	10 400	34 100	1070	10 700	35 100	1100	11 000	36 100
1130	11 300	37 100	1160	11 600	38 100	1190	11 900	39 100	1220	12 200	40 100
1250	12 500	41 100	1280	12 800	42 100	1310	13 100	43 000	1370	13 400	44 000
1370	13 700	44 900	1400	14 000	46 100	1430	14 300	46 900	1460	14 600	47 900
1490	14 900	48 900	1520	15 200	49 900	1550	15 500	50 900	1580	15 800	51 900
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

* Route magnétique ou, dans les régions arctiques, sous des latitudes supérieures à 70 degrés et dans les parties au-delà qui peuvent être spécifiées par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne, routes déterminées par un système de lignes parallèles au méridien de Greenwich superposé en canevas à une carte en projection stéréographique polaire dans laquelle le méridien de Greenwich orienté vers le pôle Nord est utilisé comme référence Nord.

** Sauf lorsque les secteurs 090 à 269 degrés et 270 à 089 degrés sont prescrits par accord régional de navigation aérienne pour tenir compte de la direction des principaux courants de circulation, et que des procédures appropriées de transition à associer à ces secteurs sont spécifiées.

***Note.* —** *Des éléments indicatifs relatifs à la séparation verticale figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).*

APPENDICE 4. SYSTÈMES D'AÉRONEFS TÉLÉPILOTÉS

*(**Note.** — Voir le Chapitre 3, § 3.1.9, de l'Annexe)*

***Note.** — Le Manuel sur les systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS) (Doc 10 019) contient des renseignements explicatifs sur les systèmes d'aéronef télépiloté.*

1. Règles générales d'exploitation

1.1 Un système d'aéronef télépiloté (RPAS) employé à la navigation aérienne internationale ne doit pas être exploité sans autorisation appropriée de l'État d'où s'effectue le décollage de l'aéronef télépiloté (RPA).

1.2 Un RPA ne doit pas traverser pas le territoire d'autres États sans autorisation spéciale de chaque État dans lequel l'aéronef doit voler. Cette autorisation peut prendre la forme d'un accord entre les États concernés.

1.3 Un RPA ne doit pas être exploité au-dessus de la haute mer sans coordination préalable avec l'autorité ATS compétente.

1.4 L'autorisation et la coordination visées aux § 1.2 et 1.3 doivent être obtenues avant le décollage si l'on a de bonnes raisons de croire, lors de la planification du vol, que l'aéronef doit entrer dans l'espace aérien en question.

1.5 Un RPAS doit être exploité conformément aux conditions spécifiées par l'État d'immatriculation et, s'il s'agit d'un autre État, par l'État de l'exploitant, ainsi que par le ou les États dans lesquels l'aéronef doit voler.

1.6 Un plan de vol doit être déposé conformément aux dispositions du Chapitre 3 de la présente Annexe ou aux prescriptions de l'État ou des États dans lesquels l'aéronef doit voler.

1.7 Le RPAS doit respecter les spécifications de performance et d'emport d'équipement applicables à l'espace aérien précis dans lequel l'aéronef doit voler.

2. Certificats et licences

***Note 1.** — La Résolution A38-12 de l'Assemblée, Appendice C, dispose qu'en attendant l'entrée en vigueur de normes internationales relatives aux différents types, classes ou catégories d'aéronefs, les certificats délivrés ou validés conformément à des règlements nationaux par l'État contractant où l'aéronef est immatriculé seront reconnus par les autres États contractants pour l'exécution de vols au-dessus de leur territoire, y compris les atterrissages et décollages.*

***Note 2.** — Indépendamment de la Résolution A41-10 de l'Assemblée, l'article 8 de la Convention de Chicago garantit à chaque État contractant la souveraineté absolue en ce qui concerne les autorisations d'exploitation de RPA au-dessus de son territoire.*

2.1 Jusqu'au 25 novembre 2026, un RPAS doit être approuvé, compte tenu des relations d'interdépendance de ses composants, conformément aux règlements nationaux et d'une manière qui cadre avec les dispositions des Annexes applicables. De plus :

a) le RPA doit faire l'objet d'un certificat de navigabilité délivré conformément aux règlements nationaux et d'une manière qui cadre avec les dispositions de l'Annexe 8 ; et

b) les composants du RPAS correspondant qui sont spécifiés dans la conception de type doivent être certifiés et entretenus conformément aux règlements nationaux et d'une manière qui cadre avec les dispositions des Annexes applicables.

2.1 À compter du 26 novembre 2026, un RPAS doit être approuvé, compte tenu des relations d'interdépendance de ses composants, conformément aux règlements nationaux et d'une manière qui cadre avec les dispositions des Annexes applicables. De plus :

a) le RPA doit faire l'objet d'un certificat de navigabilité délivré conformément aux règlements nationaux dispositions de l'Annexe 8 ; et

b) les composants du RPAS correspondant qui sont spécifiés dans la conception de type seront certifiés et entretenus conformément aux dispositions des Annexes applicables.

2.2 Jusqu'au 25 novembre 2026, l'exploitant d'un RPAS doit être titulaire d'un permis d'exploitation de RPAS

délivré conformément aux règlements nationaux et d'une manière qui cadre avec les dispositions de l'Annexe 6.

2.2 À compter du 26 novembre 2026, afin d'exploiter un RPAS certifié conformément à l'Annexe 8, l'exploitant d'un RPAS doit être titulaire d'un permis d'exploitation de RPAS délivré conformément aux dispositions de l'Annexe 6, partie 4.

2.3 Les télépilotes doivent être titulaires d'une licence, ou ont fait valider leur licence, conformément aux dispositions de l'Annexe 1.

3. Demande d'autorisation

3.1 L'autorisation visée au § 1.2 ci-dessus doit être demandée au moins sept jours avant la date du vol prévu à l'autorité compétente de l'État ou des États dans lesquels le RPA doit voler, à moins d'indication contraire des États concernés.

3.2 Sauf indication contraire de l'État ou des États concernés, la demande d'autorisation doit comprendre les renseignements suivants :

a) nom et coordonnées de l'exploitant ;
b) caractéristiques du RPA (type d'aéronef, masse maximale au décollage certifiée, nombre de moteurs, envergure) ;
c) copie du certificat d'immatriculation ;
d) indicatif de l'aéronef à utiliser en radiotéléphonie, s'il y a lieu ;
e) copie du certificat de navigabilité ;
f) copie du permis d'exploitation de RPAS ;
g) copie de la licence du ou des télépilotes ;
h) copie de la licence de station radio de l'aéronef, s'il y a lieu ;
i) description du vol prévu (notamment typeou but du vol), règles de vol, vol en visibilité directe (VLOS), s'il y a lieu, date du vol, point de départ, destination, vitesse(s) de croisière, niveau(x) de croisière, route à suivre, durée/ fréquence du vol ;
j) exigences relatives au décollage et à l'atterrissage ;
k) caractéristiques de performance du RPA, notamment :
    1) vitesses d'exploitation ;
    2) vitesses ascensionnelles type et maximale ;
    3) vitesses descensionnelles type et maximale ;
    4) taux de virage type et maximal ;
    5) autres données de performance pertinentes (p. ex. limitations liées au vent, givrage, précipitations) ; et
    6) distance franchissable maximale ;
l) possibilités de communications, de navigation et de surveillance :
    1) fréquences et équipement pour les communications de sécurité aéronautique, notamment :
        i) communications ATC, y compris tout autre moyen de communication ;
        ii) liaison C2, y compris paramètres de performance et couverture opérationnelle désignée ;
        iii) communications entre télépilote et observateur RPA, s'il y a lieu ;
    2) équipement de navigation ; et
    3) équipement de surveillance (p. ex. transpondeur SSR, ADS-B diffusion) ;
m) possibilités de détection et d'évitement ;
n) procédures d'urgence, notamment :
    1) en cas de panne des communications avec l'ATC ;
    2) en cas de panne de(s) liaison(s) C2 ; et
    3) en cas de panne des communications entre le télépilote et l'observateur RPA, s'il y a lieu ;

o) nombre et emplacement des postes de télépilotage et procédures de transfert entre postes de télépilotage, s'il y a lieu ;
p) attestation de certification acoustique compatible avec les dispositions de l'Annexe 16, Volume 1, s'il y a lieu;
q) confirmation de conformité aux normes nationales de sûreté, d'une manière qui cadre avec les dispositions de l'Annexe 17, y compris mesures de sûreté applicables à l'exploitation du RPAS, selon qu'il convient ;
r) renseignements sur la charge marchande ou description de celle-ci ; et
s) preuve d'une couverture d'assurance/de responsabilité suffisante.

3.3 Les certificats et autres documents visés au § 3.2 ci-dessus qui sont établis dans une autre langue que l'anglais doivent être accompagnés d'une traduction en anglais.

3.4 Une fois l'autorisation obtenue des États concernés, la notification des services de la circulation aérienne et la coordination avec ces services se font conformément aux exigences de ces États.

Note. — *Une demande d'autorisation ne répond pas à l'obligation de déposer un plan de vol auprès des organismes des services de la circulation aérienne.*

3.5 Les modifications de l'autorisation doivent être soumises à l'État ou aux États concernés pour examen. Si elles sont approuvées, l'exploitant en informe toutes les autorités concernées.

3.6 En cas d'annulation du vol, l'exploitant ou le télépilote doit informer dès que possible toutes les autorités concernées.

APPENDICE 5. BALLONS LIBRES NON HABITÉS

*(**Note. —** Voir le Chapitre 3, § 3.1.10, de l'Annexe.)*

1. Classification des ballons libres non habités

Les ballons libres non habités doivent être classés de la façon suivante :

a) léger : ballon libre non habité qui transporte une charge utile comportant un ou plusieurs lots dont la masse combinée est inférieure à 4 kg, sauf s'il se classe dans la catégorie « lourd », en vertu des dispositions des alinéas c) 2), 3) ou 4) ci-après ; ou

b) moyen : ballon libre non habité qui transporte une charge utile comportant deux ou plusieurs lots dont la masse combinée est égale ou supérieure à 4 kg, mais inférieure à 6 kg, sauf s'il se classe dans la catégorie « lourd », en vertu des dispositions des alinéas c) 2), 3) ou 4) ci-après ; ou

c) lourd : ballon libre non habité qui :

1) transporte une charge utile dont la masse combinée est égale ou supérieure à 6 kg ; ou

2) transporte une charge utile comportant un lot d'au moins 3 kg ; ou

3) transporte une charge utile comportant un lot d'au moins 2 kg qui présente une masse surfacique de plus de 13 g/cm^2; ou

4) utilise, pour assurer la suspension de la charge utile, un câble ou autre dispositif qui exige une force à l'impact d'au moins 230 N pour séparer la charge suspendue du ballon.

***Note 1. —** La masse surfacique dont il est question à l'alinéa c) 3) est déterminée en divisant la masse totale du lot de charge utile, exprimée en grammes, par la superficie, exprimée en centimètres carrés, de sa plus petite surface.*

***Note 2. —** Voir la Figure A4-1.*

2. Règles générales d'exploitation

2.1 Un ballon libre non habité ne doit pas être exploité sans autorisation appropriée de l'État dans lequel a lieu le lancement.

2.2 Un ballon libre non habité, autre que les ballons légers utilisés exclusivement à des fins météorologiques et exploités de la manière prescrite par l'autorité compétente, ne doit pas être exploité au-dessus du territoire d'un autre État sans autorisation appropriée de cet État.

2.3 L'autorisation dont il est fait mention au § 2.2 doit être obtenue avant le lancement du ballon si l'on peut raisonnablement escompter, au moment de la préparation du vol, que le ballon pourrait dériver dans l'espace aérien situé au-dessus du territoire d'un autre État. Une autorisation semblable peut être obtenue pour une série de vols de ballons ou pour un type particulier de vol périodique, par exemple des vols de ballons aux fins de recherches atmosphériques.

2.4 Un ballon libre non habité doit être exploité conformément aux conditions spécifiées par l'État d'immatriculation et l'État ou les États qui seront en principe survolés.

2.5 Un ballon libre non habité ne doit pas être exploité de manière telle que l'impact du ballon, ou d'une partie quelconque de ce dernier, y compris sa charge utile, sur la surface du sol, crée un danger pour des personnes ou des biens sans rapport avec le vol.

2.6 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ne doit pas être exploité au-dessus de la haute mer sans coordination préalable avec l'autorité ATS compétente.

3. Restrictions d'exploitation et spécifications d'équipement

3.1 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ne doit pas être exploité sans autorisation de l'autorité ATS compétente à un niveau ou à travers un niveau inférieur à l'altitude pression de 18 000 m (60 000 ft) et auquel :

a) il existe des nuages ou des phénomènes d'obscurcissement couvrant plus de 4 octas ; ou auquel
b) la visibilité horizontale est inférieure à 8 km.

3.2 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ou « moyen » ne doit pas être lâché d'une manière qui l'amènera à voler à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus des secteurs très peuplés des villes ou des agglomérations, ou au-dessus d'une assemblée en plein air de personnes sans rapport avec le vol.

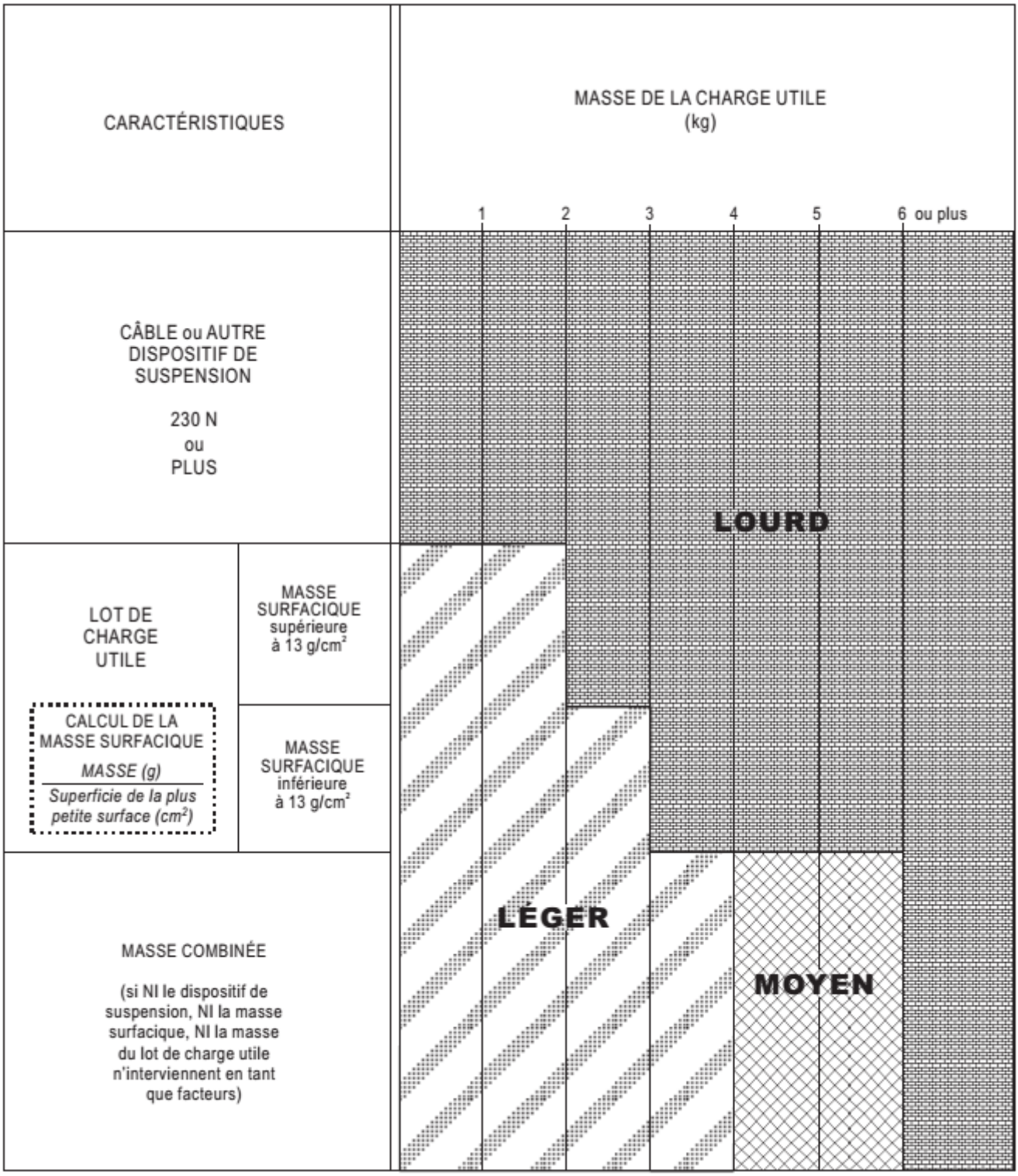


Figure A4-1. Classification des ballons libres non habités

3.3 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ne doit pas être exploité à moins :

a) qu'il ne soit équipé d'au moins deux dispositifs ou systèmes, automatiques ou télécommandés, permettant de mettre fin au transport de la charge utile et fonctionnant indépendamment l'un de l'autre ;

b) que, s'il s'agit d'un ballon en polyéthylène à pression nulle, au moins deux méthodes, systèmes, dispositifs, ou combinaisons de méthodes, systèmes ou dispositifs, fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, ne soient employés pour mettre fin au vol de l'enveloppe du ballon ;

***Note.* —** *Les ballons en surpression n'exigent pas de tels dispositifs car ils s'élèvent rapidement après le largage de la charge utile et explosent sans l'aide d'un dispositif ou système conçu pour percer l'enveloppe du ballon. Dans le présent contexte, un ballon en surpression est une simple enveloppe non extensible capable de supporter une différence de pression, celle-ci étant plus élevée à l'intérieur qu'à l'extérieur. Ce ballon est gonflé de telle sorte que la pression plus faible du gaz pendant la nuit permet encore de développer complètement l'enveloppe. Ce type de ballon demeurera à un niveau essentiellement constant jusqu'à ce qu'il diffuse à l'extérieur une trop grande quantité de gaz.*

c) que l'enveloppe du ballon ne soit équipée d'un ou plusieurs dispositifs ou d'un matériau réfléchissant les signaux radar et permettant d'obtenir un écho sur l'écran d'un radar de surface fonctionnant dans la gamme de fréquences 200 MHz à 2 700 MHz, et/ou que le ballon ne soit doté d'autres dispositifs qui permettront à l'opérateur radar d'assurer une poursuite continue au-delà de la portée du radar au sol.

3.4 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ne doit pas être exploité dans les conditions suivantes :

a) dans une région où un équipement SSR basé au sol est en service, à moins que le ballon ne soit doté d'un transpondeur de radar secondaire de surveillance qui peut communiquer l'altitude-pression et qui fonctionne de façon continue sur un code assigné ou qui peut être mis en marche au besoin par la station de poursuite ; ou

b) dans une région où un équipement ADS-B basé au sol est en service, à moins que le ballon ne soit doté d'un émetteur ADS-B qui peut communiquer l'altitude pression et qui fonctionne de façon continue ou qui peut être mis en marche au besoin par la station de poursuite.

3.5 Un ballon libre non habité, équipé d'une antenne remorquée exigeant une force supérieure à 230 N pour provoquer sa rupture en un point quelconque, ne doit pas être exploité à moins que des banderoles ou des fanions de couleur ne soient fixés à l'antenne à des intervalles ne dépassant pas 15 m.

3.6 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ne doit pas être exploité au-dessous d'une altitude-pression de 18 000 m (60 000 ft) entre le coucher et le lever du soleil ou pendant toute autre période se situant entre le coucher et le lever du soleil (corrigés suivant l'altitude de vol) éventuellement prescrite par l'autorité ATS compétente, à moins que le ballon, ses accessoires et sa charge utile, qu'ils soient ou non amenés à se séparer pendant le vol, ne soient dotés d'un balisage lumineux.

3.7 Un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » qui est équipé d'un dispositif de suspension (autre qu'un parachute ouvert aux couleurs très voyantes) de plus de 15 m de longueur ne doit pas être exploité entre le lever et le coucher du soleil au-dessous d'une altitude-pression de 18 000 m (60 000 ft) à moins que le dispositif de suspension ne soit coloré par bandes alternées de couleurs très voyantes ou que des banderoles de couleur ne soient fixées à ce dispositif.

4. Interruption du vol

L'exploitant d'un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » doit mettre en marche les dispositifs appropriés d'interruption du vol, exigés au § 3.3, alinéas a) et b), ci-dessus, dans les cas suivants :

a) lorsqu'il s'avère que les conditions météorologiques sont inférieures aux conditions prescrites pour l'exploitation ;

b) si, par suite d'un défaut de fonctionnement ou pour tout autre motif, la poursuite du vol devient dangereuse pour la circulation aérienne ou pour les personnes ou les biens à la surface ; ou

c) avant l'entrée non autorisée du ballon dans l'espace aérien situé au-dessus du territoire d'un autre État.

5. Notification de vol

5.1 Notification avant le vol

5.1.1 Une notification concernant le vol prévu d'un ballon libre non habité de la catégorie « moyen » ou « lourd » sera adressée sans retard à l'organisme approprié des services de la circulation aérienne et au moins sept jours avant la date du vol.

5.1.2 La notification du vol prévu doit comprendre ceux des renseignements ci-après qui peuvent être exigés par l'organisme compétent des services de la circulation aérienne :

a) identification de vol du ballon ou nom de code de l'opération ;
b) catégorie et description du ballon ;
c) code SSR, adresse d'aéronef ou fréquence NDB, selon le cas ;
d) nom et numéro de téléphone de l'exploitant ;
e) site du lancement ;
f) heure estimée du lancement (ou heures du début et de la fin de lancements multiples) ;
g) nombre de ballons qui doivent être lancés et intervalles prévus entre deux lancements (s'il s'agit de lancements multiples) ;
h) direction prévue de l'ascension ;
i) niveau(x) de croisière (altitude-pression) ;
j) temps de vol estimé jusqu'à l'altitude-pression de 18 000 m (60 000 ft) ou jusqu'au niveau de croisière, si celui-ci est inférieur ou égal à 18 000 m (60 000 ft), et position estimée à cette altitude ;

Note. *— S'il s'agit de lancements effectués sans interruption, l'heure à indiquer sera l'heure estimée à laquelle le premier et le dernier ballon de la série atteindront le niveau prévu (par exemple 122136Z-130330Z).*

k) date et heure estimées d'interruption du vol et emplacement prévu de l'aire d'impact/de récupération. Dans le cas des ballons qui effectuent des vols de longue durée, pour lesquels on ne peut donc prévoir avec précision la date et l'heure d'interruption du vol, ainsi que l'emplacement de l'impact, on utilisera l'expression « longue durée ».

Note. *— S'il y a plus d'un emplacement d'impact/de récupération, chaque emplacement doit être indiqué, avec l'heure estimée d'impact correspondante. Si l'on prévoit une série d'impacts ininterrompue, l'heure à indiquer est l'heure estimée du premier et du dernier impact dans la série (par exemple 070330Z-072300Z).*

5.1.3 Toute modification dans les renseignements notifiés avant le lancement conformément aux dispositions du § 5.1.2 ci-dessus sera communiquée à l'organisme des services de la circulation aérienne intéressé au moins 6 heures avant l'heure estimée de lancement ou, dans le cas de recherches concernant des perturbations d'origine solaire ou cosmique et impliquant un élément horaire critique, au moins 30 minutes avant l'heure estimée du début de l'opération.

5.2 Notification de lancement

Dès qu'un ballon libre non habité de catégorie « moyen » ou « lourd » est lancé, l'exploitant notifiera à l'organisme approprié des services de la circulation aérienne les renseignements suivants :

a) identification de vol du ballon ;
b) site du lancement ;
c) heure effective du lancement ;
d) heure estimée à laquelle le ballon franchira l'altitude pression de 18 000 m (60 000 ft) ou heure estimée à laquelle il atteindra le niveau de croisière, si celui-ci se situe à 18 000 m (60 000 ft) ou au-dessous, et position estimée à ce niveau ; et
e) toute modification aux renseignements notifiés antérieurement selon les dispositions du § 5.1.2, alinéas g) et h).

5.3 Notification d'annulation

L'exploitant avisera l'organisme approprié des services de la circulation aérienne aussitôt qu'il s'avère que le vol prévu d'un ballon libre non habité de catégorie « moyen » ou « lourd », notifié antérieurement selon les dispositions du § 5.1, a été annulé.

6. Enregistrement de la position et comptes rendus

6.1 L'exploitant d'un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » évoluant à l'altitude-pression de 18 000 m (60 000 ft) ou au-dessous de cette altitude doit surveiller la trajectoire de vol du ballon et doit communiquer les comptes rendus de la position du ballon qui sont exigés par les services de la circulation aérienne. L'exploitant doit enregistrer la position du ballon toutes les deux heures, à moins que les services de la circulation aérienne n'exigent des comptes rendus de position plus fréquents.

6.2 L'exploitant d'un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » évoluant au-dessus de 18 000 m (60 000 ft) d'altitude-pression doit surveiller la progression du vol du ballon et doit communiquer les comptes rendus de position du ballon exigés par les services de la circulation aérienne. L'exploitant doit enregistrer la position du ballon toutes les 24 heures, à moins que les services de la circulation aérienne n'exigent des comptes rendus de position plus fréquents.

6.3 Si une position ne peut être enregistrée conformément aux dispositions des § 6.1 et 6.2, l'exploitant en avisera immédiatement l'organisme approprié des services de la circulation aérienne. Cette notification doit comprendre la dernière position enregistrée. L'organisme approprié des services de la circulation aérienne doit être avisé dès la reprise de la poursuite du ballon.

6.4 Une heure avant le début de la descente prévue d'un ballon libre non habité de la catégorie « lourd », l'exploitant doit communiquer à l'organisme approprié des services de la circulation aérienne les renseignements suivants concernant le ballon :

a) position géographique ;
b) niveau (altitude-pression) ;
c) heure prévue de franchissement de l'altitude-pression de 18 000 m (60 000 ft), le cas échéant ;
d) heure et emplacement prévus de l'impact au sol.

6.5 L'exploitant d'un ballon libre non habité de la catégorie « lourd » ou « moyen » doit aviser l'organisme approprié des services de la circulation aérienne lorsque le vol aura pris fin.

SUPPLEMENT A. INTERCEPTION DES AÉRONEFS CIVILS

*(**Note. —** Voir le Chapitre 3, § 3.8, du présent RAM, ainsi que la Note connexe.)*

***Note. —** L'essentiel des dispositions de l'Appendice 2 à ce RAM est incorporé dans le présent supplément pour le compléter.*

1. [Intentionnellement Blanc]

2. Généralités

2.1 L'interception d'un aéronef civil doit être évitée et ne doit être exécutée qu'en dernier ressort. Si elle a lieu, l'interception doit se limiter à la détermination de l'identité de l'aéronef, à moins qu'il soit nécessaire de remettre l'aéronef sur sa trajectoire prévue, de lui indiquer la direction à suivre pour sortir des limites de l'espace aérien national, de le conduire hors d'une zone réglementée, interdite ou dangereuse ou de lui ordonner d'atterrir à un aérodrome désigné. L'interception d'aéronefs civils à titre d'exercice ne doit pas être entreprise.

2.2 Afin d'éliminer ou de réduire la nécessité d'une interception d'aéronefs civils, il importe que :

a) les organismes de contrôle d'interception déploient tous les efforts possibles pour obtenir l'identification de tout aéronef qui pourrait être un aéronef civil, et pour communiquer les instructions ou avis nécessaires à cet aéronef, par l'intermédiaire des organismes compétents des services de la circulation aérienne. À cette fin, il est essentiel que des moyens de communication rapides et sûrs soient établis entre les organismes de contrôle d'interception et les organismes des services de la circulation aérienne, et que des accords soient formulés en ce qui concerne les renseignements à échanger entre ces organismes au sujet des mouvements d'aéronefs civils, conformément aux dispositions du RAM 7.07 Volume 2 ;

b) les zones interdites à tous les vols civils et les zones dans lesquelles les vols civils ne sont pas permis sans une autorisation spéciale de l'Autorité de l'aviation civile malagasy soient publiées d'une façon claire dans les publications d'information aéronautique (AIP) conformément aux dispositions du RAM 7.04, de même que le risque éventuel d'interception en cas de pénétration dans de telles zones. Lorsqu'ils délimitent de telles zones à proximité immédiate de routes ATS publiées ou d'autres voies fréquemment utilisées, l'Autorité de l'aviation civile tient compte de l'existence et de la précision globale des systèmes de navigation que les aéronefs civils doivent utiliser, ainsi que de l'aptitude de ceux-ci à demeurer en dehors des zones délimitées ;

c) l'installation d'aides supplémentaires de navigation soit envisagée lorsque cela est nécessaire pour faire en sorte que les aéronefs civils puissent contourner en sécurité les zones interdites ou, selon les besoins, les zones réglementées.

2.3 Afin de supprimer ou de réduire les risques inhérents aux interceptions exécutées en dernier ressort, tous les efforts possibles sont déployés pour assurer la coordination des mesures prises par les pilotes et les organismes au sol intéressés. À cette fin, l'Autorité de l'aviation civile malagasy prend les mesures nécessaires pour faire en sorte que :

a) tous les pilotes d'aéronefs civils soient tenus parfaitement au courant des mesures à prendre et des signaux visuels à utiliser, conformément aux spécifications du Chapitre 3 et de l'Appendice 1 du présent RAM ;

es exploitants et les pilotes commandants de bord d'aéronefs civils appliquent les dispositions figurant dans les Parties du RAM 4000 et du RAM 4100 au sujet de l'aptitude des aéronefs à communiquer sur la fréquence 121,5 MHz et de la possibilité d'utiliser, à bord des aéronefs, des procédures d'interception et des signaux visuels ;

c) tout le personnel des services de la circulation aérienne soit mis parfaitement au courant des mesures à prendre conformément aux dispositions du RAM 7.07 Volume 2, Chapitre 2, et du RAM 7.07 volume 3 ;

d) tous les pilotes commandants de bord d'aéronefs intercepteurs soient informés des limitations de performance générales des aéronefs civils et du fait qu'un aéronef civil intercepté peut éventuellement se trouver dans une situation critique due à des difficultés techniques ou à une intervention illicite ;

e) des instructions claires et sans ambiguïté soient données aux organismes de contrôle d'interception et aux pilotes commandants de bord des aéronefs susceptibles de procéder à une interception; ces instructions porteront sur les manœuvres d'interception, le guidage de l'aéronef intercepté, ce que doit faire l'aéronef intercepté, les signaux visuels en vol, les radiocommunications avec l'aéronef intercepté et la nécessité de s'abstenir de faire usage d'armes ;

Note. — Voir les § 3 à 8.

f) les organismes de contrôle d'interception et les aéronefs intercepteurs soient dotés d'un équipement de radiotéléphonie compatible avec les spécifications techniques du RAM 7.01, Volume I, leur permettant de communiquer avec l'aéronef intercepté sur la fréquence d'urgence 121,5 MHz ;

g) des moyens fondés sur le radar secondaire de surveillance et/ou l'ADS-B soient mis à disposition dans la mesure du possible pour permettre aux organismes de contrôle d'interception d'identifier les aéronefs civils dans les zones où ils pourraient sans cela être interceptés. Ces moyens doivent permettre d'identifier les aéronefs ainsi que de reconnaître immédiatement les situations d'urgence absolue et les situations urgentes.

3. Manœuvres d'interception

3.1 Une méthode normalisée est établie pour les manœuvres des aéronefs qui interceptent un aéronef civil, de façon que l'aéronef intercepté ne soit exposé à aucun risque. Cette méthode doit tenir compte des limites de performances des aéronefs civils, de la nécessité de ne pas s'approcher trop près de l'aéronef intercepté afin d'éviter le risque d'abordage, et de la nécessité d'éviter de traverser la trajectoire de vol de l'aéronef ou d'exécuter une manœuvre qui puisse rendre la turbulence de sillage dangereuse, en particulier si l'aéronef intercepté est de faible tonnage.

3.2 Un aéronef faisant l'objet d'une interception peut, s'il est équipé d'un système anticollision embarqué (ACAS), percevoir l'intercepteur comme une menace de collision et donc amorcer une manœuvre d'évitement en réponse à un avis de résolution de l'ACAS. Une telle manœuvre peut être interprétée à tort par l'intercepteur comme un signe d'intention hostile. Il importe donc que les pilotes des aéronefs d'interception équipés d'un transpondeur de radar secondaire de surveillance (SSR) coupent la transmission de l'information d'altitude-pression (dans les réponses mode C ou dans le champ AC des réponses mode S) avant de se trouver à moins de 37 km (20 NM) de l'aéronef intercepté. Cette mesure doit empêcher l'ACAS de l'aéronef intercepté d'utiliser un avis de résolution à l'égard de l'intercepteur, mais l'avis de circulation ACAS demeurera disponible.

3.3 Manœuvres d'identification visuelle La méthode ci-après sont les manœuvres que doivent exécuter les aéronefs intercepteurs en vue d'identifier visuellement un aéronef civil :

Phase I

L'aéronef intercepteur doit approcher de l'aéronef intercepté par l'arrière. Le chef de patrouille, ou l'intercepteur solitaire, doit normalement se placer à gauche (bâbord), légèrement au-dessus et en avant de l'aéronef intercepté, de façon à être dans le champ de vision du pilote de l'aéronef intercepté, et au début à une distance d'au moins 300 m. Tous autres aéronefs participants doivent rester bien à l'écart de l'aéronef intercepté, de préférence au-dessus et à l'arrière de celui-ci. Après que la vitesse et la position ont été établies, l'aéronef doit, si cela est nécessaire, entamer les manœuvres de la Phase II.

Phase II

Le chef de patrouille, ou l'intercepteur solitaire, doit se rapprocher lentement de l'aéronef intercepté, en restant au même niveau, et en n'approchant pas plus qu'il n'est strictement nécessaire pour obtenir les renseignements voulus. Le chef de patrouille, ou l'intercepteur solitaire, doit faire preuve de prudence afin de ne pas alarmer l'équipage de conduite ou les passagers de l'aéronef intercepté, et ne pas oublier que des manœuvres jugées normales pour un aéronef intercepteur peuvent paraître dangereuses aux passagers et aux équipages d'aéronefs civils. Tous autres aéronefs participants doivent encore rester bien à l'écart de l'aéronef intercepté. Après identification de l'aéronef intercepté, l'intercepteur doit s'éloigner de celui-ci, comme il est prévu dans la Phase III.

Phase III

Le chef de patrouille, ou l'intercepteur solitaire, doit s'écarter doucement de l'aéronef intercepté en effectuant un piqué léger. Tous autres aéronefs participants doivent rester bien à l'écart de l'aéronef intercepté et rejoindre le chef de patrouille.

3.4 Manœuvres de guidage de navigation

3.4.1 Si, à la suite des manœuvres d'identification prévues dans les Phases I et II ci-dessus, il est jugé nécessaire d'intervenir dans la navigation de l'aéronef intercepté, le chef de gauche (bâbord), légèrement au-dessus et en avant de l'aéronef intercepté, afin de permettre au pilote commandant de bord de ce dernier aéronef de voir les signaux visuels qui lui seront donnés.

3.4.2 Il est indispensable que le pilote commandant de bord de l'aéronef intercepteur s'assure que le pilote commandant de bord de l'aéronef intercepté sait qu'il fait l'objet d'une interception et accuse réception des signaux donnés. Si les tentatives répétées faites en vue d'appeler l'attention du pilote commandant de bord de l'aéronef intercepté en utilisant les signaux de la Série 1 (Appendice 1, section 2) restent infructueuses, d'autres méthodes peuvent être utilisées à cet effet, y compris, en dernier ressort, le recours à l'effet visuel du dispositif de réchauffe/postcombustion, à condition que l'aéronef intercepté ne soit pas mis en danger.

3.5 Il est reconnu que les conditions météorologiques ou le relief peuvent occasionnellement obliger le chef de patrouille, ou l'intercepteur solitaire, à prendre position sur la droite (à tribord), légèrement au-dessus et en avant de l'aéronef intercepté. En pareil cas, le pilote commandant de bord de l'aéronef intercepteur doit veiller tout particulièrement à ce que son appareil soit nettement visible, à tout instant, pour le pilote commandant de bord de l'aéronef intercepté.

4. Guidage d'un aéronef intercepté

4.1 Le guidage de navigation et les renseignements qui s'y rapportent doivent être transmis à l'aéronef intercepté par radiotéléphonie, toutes les fois que le contact radio peut être établi.

4.2 Lorsque le guidage de navigation est fourni à un aéronef intercepté, il importe que l'aéronef ne soit pas mis dans des conditions où la visibilité peut être réduite au-dessous de la visibilité nécessaire

pour poursuivre le vol dans des conditions météorologiques de vol à vue et il importe aussi que les manœuvres exigées de l'aéronef intercepté n'ajoutent pas aux risques déjà existants au cas où l'efficacité de manœuvre de l'aéronef serait compromise.

4.3 Dans le cas exceptionnel où un aéronef civil intercepté est contraint d'atterrir sur le territoire survolé, il importe également de s'assurer que :

a) l'aérodrome désigné permet un atterrissage sûr, compte tenu du type d'aéronef en cause, en particulier si l'aérodrome n'est pas normalement utilisé pour des vols de transport civil ;
b) le relief environnant convient pour le circuit d'aérodrome, l'approche et l'approche interrompue ;R
c) l'aéronef intercepté dispose de suffisamment de carburant pour atteindre l'aérodrome ;
d) si l'aéronef intercepté est un aéronef civil de transport, l'aérodrome désigné a une piste d'une longueur équivalant au moins à 2 500 m au niveau moyen de la mer et une force portante suffisante ;
e) toutes les fois que cela est possible, l'aérodrome désigné est un aérodrome décrit en détail dans la publication d'information aéronautique pertinente.

4.4 Lorsqu'un aéronef civil est contraint d'atterrir sur un aérodrome inconnu, il est indispensable de lui laisser le temps de se préparer à l'atterrissage, compte tenu du fait que seul le pilote commandant de bord de l'aéronef civil peut juger de la sécurité de l'atterrissage en fonction de la longueur de la piste et de la masse de l'aéronef au moment de la manœuvre.

4.5 Il est particulièrement important que tous les renseignements nécessaires pour faciliter l'exécution d'une approche et d'un atterrissage avec la sécurité voulue soient transmis en radiotéléphonie à l'aéronef intercepté.

5. Mesures à prendre par l'aéronef intercepté

Les normes de l'Appendice 2, section 2, stipulent ce qui suit : « 2.1 Un aéronef qui est intercepté par un autre aéronef doit immédiatement :

a) suivre les instructions de l'aéronef intercepteur, en interprétant les signaux visuels et en y répondant conformément aux spécifications de l'Appendice 1 ;
b) aviser, si possible, l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ;
c) essayer d'établir des radiocommunications avec l'aéronef intercepteur ou avec l'organisme approprié de contrôle d'interception, en lançant un appel général sur la fréquence d'urgence 121,5 MHz, en indiquant l'identité de l'aéronef intercepté et la nature du vol ; et, si le contact n'a pas été établi et si cela est possible, en répétant cet appel sur la fréquence d'urgence 243 MHz ;
d) s'il est doté d'un transpondeur SSR, émettre le groupe codé 7700 sur le mode A, à moins qu'il ne reçoive des instructions contraires de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ;
e) s'il est doté d'un équipement ADS-B ou ADS-C, activer la fonction d'urgence appropriée, si une telle fonction est disponible, à moins qu'il ne reçoive des instructions contraires de l'organisme compétent des services de la circulation aérienne.

2.2 Si des instructions reçues par radio et émanant d'une source quelconque sont contraires à celles qui ont été données par l'aéronef intercepteur au moyen de signaux visuels, l'aéronef intercepté

demande immédiatement des éclaircissements, tout en continuant de se conformer aux instructions visuelles données par l'aéronef intercepteur.

2.3 Si des instructions reçues par radio et émanant d'une source quelconque sont contraires à celles qui ont été données par radio par l'aéronef intercepteur, l'aéronef intercepté demande immédiatement des éclaircissements, tout en continuant de se conformer aux instructions radio données par l'aéronef intercepteur. »

6. Signaux visuels en vol

Les signaux visuels qui peuvent être utilisés par les aéronefs intercepteurs et interceptés sont exposés à l'Appendice 1 du présent RAM. Il est essentiel que les aéronefs intercepteurs et interceptés appliquent rigoureusement ces signaux et interprètent correctement les signaux exécutés par l'autre aéronef, et que les aéronefs intercepteurs prêtent particulièrement attention à tout signal exécuté par l'aéronef intercepté pour indiquer qu'il se trouve dans une situation de détresse ou d'urgence.

7. Radiocommunication entre l'organisme de contrôle d'interception ou l'aéronef intercepteur et l'aéronef intercepté

7.1 Lorsqu'une interception a lieu, l'organisme de contrôle d'interception et l'aéronef intercepteur doivent :

a) tout d'abord essayer d'établir des communications bilatérales avec l'aéronef intercepté, dans une langue commune, sur la fréquence d'urgence 121,5 MHz, en utilisant le signal d'appel « CONTRÔLE D'INTERCEPTION », « INTERCEPTEUR (signal d'appel) » et « AÉRONEF INTERCEPTÉ », respectivement ; et

b) en cas d'échec, essayer d'établir des communications bilatérales avec l'aéronef intercepté sur toutes autres fréquences qui pourraient être prescrites par le service ATS compétent, ou d'établir la communication par l'intermédiaire de l'organisme ou des organismes ATS compétents.

7.2 Si le contact radio est établi pendant l'interception mais qu'il soit impossible de communiquer dans une langue commune, on essaiera de communiquer les instructions, accusées de réception des instructions et renseignements essentiels en utilisant les expressions conventionnelles et leur prononciation figurant dans le Tableau A-1, et en transmettant chaque expression deux fois.

8. Abstention de l'usage d'armes

Note. — *Lors de l'adoption unanime de l'article 3 bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale par la 25e session (extraordinaire) de l'Assemblée de l'OACI, le 10 mai 1984, les États contractants sont convenus « que chaque État doit s'abstenir de recourir à l'emploi des armes contre les aéronefs civils en vol. »*

L'usage de balles traçantes pour attirer l'attention est dangereux, et l'on escompte que des mesures sont prises pour l'éviter, afin que la vie des personnes se trouvant à bord et la sécurité de l'aéronef ne soient pas mises en danger.

9. Coordination entre les organismes de contrôle d'interception et les organismes des services de la circulation aérienne

Il est indispensable qu'une coordination étroite soit assurée, entre un organisme de contrôle d'interception et l'organisme compétent des services de la circulation aérienne pendant toutes les phases d'une interception d'un aéronef qui est ou peut être un aéronef civil, afin que l'organisme des services de la circulation aérienne soit tenu parfaitement informé de l'évolution des opérations et des mesures qui sont exigées de l'aéronef intercepté.

Tableau A-1

Expressions à utiliser par l'aéronef INTERCEPTEUR			*Expressions à utiliser par l'aéronef INTERCEPTÉ*		
Expression	*Prononciation*[1]	*Signification*	*Expression*	*Prononciation*[1]	*Signification*
CALL SIGN	KOL SA-IN	Quel est votre indicatif d'appel?	CALL SIGN (indicatif d'appel)[2]	KOL SA-IN (indicatif d'appel)	Mon indicatif d'appel est (indicatif d'appel)
FOLLOW	FO-LO	Suivez-moi	WILCO	VILL-KO	Compris je vais exécuter
DESCEND	DI-SENND	Descendez pour atterrir	CAN NOT	KANN NOTT	Je suis incapable d'exécuter
YOU LAND	YOU LANND	Atterrissez à cet aérodrome	REPEAT	RI-PITT	Répéter vos instructions
PROCEED	PRO-SID	Vous pouvez poursuivre votre route	AM LOST	AMM LOSST	Je ne connais pas ma position
			MAYDAY	M'AIDER	Je suis en détresse
			HIJACK[3]	AÏ-DJAK	Je suis victime d'une intervention illicite
			LAND (nom de lieu)	LANND (nom de lieu)	Je demande à atterrir à (nom de lieu)
			DESCEND	DI-SENND	Je demande à descendre

1. *Dans la prononciation figurée, les syllabes soulignées doivent être accentuées.*
2. *L'indicatif d'appel à donner est celui qui est utilisé dans les communications radiotéléphoniques avec les organismes de la circulation aérienne et qui correspond à l'identification de l'aéronef dans le plan de vol.*
3. *Les circonstances peuvent parfois rendre impossible, voire peu souhaitable, l'emploi de l'expression « HIJACK ».*

SUPPLEMENT B. INTERVENTION ILLICITE

1. Généralités

Les procédures ci-après constituent des éléments indicatifs destinés aux aéronefs qui sont l'objet d'une intervention illicite et qui ne sont pas en mesure d'en aviser un organisme ATS.

2. Procédures

1.1 Si le pilote commandant de bord ne peut se rendre à un aérodrome comme l'indiquent les règles énoncées au Chapitre 3, § 3.7.2, il doit essayer de poursuivre le vol sur la route et au niveau de vol qui lui ont été assignés, au moins jusqu'à ce qu'il soit en mesure d'en aviser un organisme ATS, jusqu'à ce qu'il soit à portée d'un radar ou d'une station ADS-B.

1.2 Lorsqu'un aéronef qui est l'objet d'un acte d'intervention illicite doit s'écarter de la route ou du niveau de croisière qui lui a été assigné sans pouvoir établir de contact radiotéléphonique avec les services de la circulation aérienne, le pilote commandant de bord doit, chaque fois que cela est possible :

a) et sur d'autres canaux appropriés, sauf si la situation à bord l'en empêche. Il faut aussi utiliser d'autres équipements comme les transpondeurs de bord et les liaisons de données, lorsqu'il est utile de le faire et lorsque les circonstances le permettent ;

b) poursuivre le vol conformément aux procédures spéciales pour les événements imprévus en vol, lorsque de telles procédures ont été établies et promulguées dans les *Procédures complémentaires régionales* (Doc 7030) ; ou

c) si aucune procédure régionale applicable n'a été établie, poursuivre le vol à un niveau qui, par rapport aux niveaux de croisière normalement utilisés pour le vol IFR, diffère :

   1) de 150 m (500 ft), s'il se trouve dans une région où un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) est appliqué ;

   2) de 300 m (1 000 ft), s'il se trouve dans une région où un minimum de séparation verticale de 600 m (2 000 ft) est appliqué.

Note. — *Les mesures à prendre par un aéronef qui est intercepté pendant qu'il est l'objet d'un acte d'intervention illicite sont prescrites au § 3.8 du présent RAM.*

— FIN —