

# *Réglementation de la circulation aérienne militaire*

## PREAMBULE

*La présente réglementation a pour objet de fixer les règles de base de la circulation aérienne militaire (CAM). Ces règles s'imposent, en temps de paix, aux armées, à la délégation générale pour l'armement, à la direction générale de la gendarmerie nationale ainsi qu'aux utilisateurs français et étrangers de la CAM.*

*Les annexes 1 et 2 et 3 à l'arrêté portant réglementation de la CAM, sont désignées comme suit :*

*« Règles de la CAM » ;*

*« Services de la CAM » ;*

*« Procédures pour les organismes rendant les services de la CAM ».*

*Cette réglementation est applicable sur l'ensemble du territoire métropolitain, des départements et des collectivités territoriales d'outre-mer, de la Polynésie française, de la Nouvelle-Calédonie, des îles Wallis et Futuna et de Mayotte, ainsi qu'au-dessus des mers et des océans selon des spécifications décrites à l'annexe3.*

*Il appartient à chaque état-major ou direction, au centre d'essais en vol et à chaque grand commandement d'arrêter et de diffuser, en tant que de besoin, des instructions, des décisions, des directives et/ou des consignes particulières à l'intention de leurs unités et organismes en conformité avec le présent règlement.*

*Note : Les annexes 1 et 2 se conforment chaque fois que possible avec les annexes 1 et 2 de l'arrêté du 03 mars 2006 relatif aux règles de l'air et aux services de la circulation aérienne dont elles s'efforcent de suivre le plan.*

## SOMMAIRE

<b>RCAM : Règles de la Circulation Aérienne Militaire</b>	<b>p 4</b>
- Chapitre 1 <sup>er</sup> : Définitions	p 9
- Chapitre II : Domaine d'application des règles de la CAM	p 21
- Chapitre III : Règles générales	p 24
- Chapitre IV : Règles de vol CAM à vue (CAM V)	p 39
- Chapitre V : Règles de vol CAM aux instruments (CAM I)	p 43
- Chapitre VI : Règles de vol CAM tactique (CAM T)	p 46
- Appendices :	p 50
<b>SCAM : Services de la Circulation Aérienne Militaire</b>	<b>p 87</b>
- Chapitre 1 <sup>er</sup> : Définitions	p 93
- Chapitre II : Généralités	p 94
- Chapitre II : Service du contrôle de la Circulation Aérienne Militaire	p 110
- Chapitre IV : Service d'information de vol	p 120
- Chapitre V : Service d'alerte et d'assistance	p 128
- Appendices :	p 133
<b>PCAM : Procédures pour les organismes rendant les services de la Circulation Aérienne Militaire</b>	<b>p 140</b>
- Chapitre 1er : Dispositions générales	p 143
- Chapitre II : Applications des règles de vol CAM au-dessus de la haute-mer	p 146
- Chapitre III : Application des règles de vol CAM pour l'activité aéronautique d'essais, de réception ou à caractère technique	p 151

# RCAM

## *Règles de la circulation aérienne militaire*

## SOMMAIRE RCAM

<b>CHAPITRE 1<sup>er</sup></b>	<b>9</b>
<b>Définitions</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Définition des types de circulation aérienne</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Définitions</b>	<b>9</b>
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>21</b>
<b>Domaine d'application des règles de la CAM</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Application des règles de la CAM</b>	<b>21</b>
2.1.1 Bénéficiaires	21
2.1.1.1 Aéronefs français mentionnés ci-dessous dans les conditions suivantes :	21
2.1.1.2 Aéronefs d'Etat relevant d'Etats étrangers dans les conditions suivantes :	21
2.1.1.3 Aéronefs en essais, en réception ou en vol à caractère technique dans les conditions suivantes :	21
2.1.2 Application territoriale	21
<b>2.2 Règles à appliquer</b>	<b>22</b>
<b>2.3 Responsabilité pour l'application des règles de la CAM</b>	<b>22</b>
2.3.1 Responsabilité du commandant de bord / chef de formation et du pilote	22
2.3.1.1 Le commandant de bord / chef de formation	22
2.3.1.2 Le pilote	22
2.3.2 Action préliminaire au vol	22
2.3.3 Aéronefs non habités	22
<b>2.4 Autorité du commandant de bord / chef de formation d'un aéronef</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Usage de substances psychoactives</b>	<b>23</b>
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>24</b>
<b>Règles générales</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Protection des personnes et des biens</b>	<b>24</b>
3.1.1 Négligence ou imprudence dans la conduite des aéronefs	24
3.1.1.1 Risque pour la vie ou les biens des tiers	24
3.1.1.2 Fatigue des équipages	24
3.1.2 Niveau minimal	24
3.1.3 Niveaux de croisière	24
3.1.4 Jet d'objets, aéro largage ou pulvérisation	24
3.1.5 Remorquage, transport de charge extérieures	24
3.1.6 Descente en parachute et opérations de parachutage	24
3.1.7 Voltige aérienne	24
3.1.8 Vols en formation	25
3.1.9 Réserve	25
3.1.10 Zones interdites, réglementées et dangereuses	25
3.1.10.1 Zones interdites (P)	25
3.1.10.2 Zones réglementées (R)	25
3.1.10.3 Zones dangereuses (D)	25
3.1.10.4 Zones interdites aux aéronefs militaires (M)	25
3.1.11 Vols supersoniques	25
3.1.11.1 Exécution des vols supersoniques	25
3.1.11.2 Conduite des vols supersoniques	26
3.1.11.3 Dérogations	26
<b>3.2 Prévention des collisions</b>	<b>26</b>
3.2.1 Proximité	26
3.2.2 Priorité de passage	26
3.2.2.1 Principes	26
3.2.2.2 Aéronefs se rapprochant de face	26
3.2.2.3 Routes convergentes	27

3.2.2.4	Dépassement	27
3.2.2.5	Atterrissage	27
3.2.2.6	Décollage	27
3.2.2.7	Aéronefs circulant en surface	27
3.2.3	Feux réglementaires des aéronefs	28
3.2.3.1	De nuit, pendant le vol (ou autre période définie par l'autorité compétente)	28
3.2.3.2	De nuit, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome (ou autre période définie par l'autorité compétente)	28
3.2.3.3	De jour, pendant le vol	28
3.2.3.4	De jour, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome	28
3.2.3.5	Cas particulier	28
3.2.4	Vol aux instruments dans des conditions fictives	28
3.2.5	Manœuvres sur un aérodrome ou aux abords d'un aérodrome	29
3.2.5.1	Pénétration dans la circulation d'aérodrome	29
3.2.5.2	Atterrissage	29
3.2.5.3	Décollage	29
3.2.6	Manœuvres à flot	29
3.2.6.1	En rapprochement	29
3.2.6.2	Feux réglementaires des aéronefs à flot	30
<b>3.3</b>	<b>Plans de vol</b>	<b>30</b>
3.3.1	Dépôt du plan de vol	30
3.3.1.1	Définitions	30
3.3.1.2	Conditions	30
3.3.1.3	Dépositaires	31
3.3.1.4	Délais	31
3.3.2	Teneur du plan de vol	31
3.3.3	Etablissement du plan de vol	31
3.3.4	Modifications au plan de vol	31
3.3.5	Clôture du plan de vol	31
3.3.5.1	Principe	31
3.3.5.2	Pour une partie du vol	32
3.3.5.3	En cas d'absence d'organisme de la CAM à l'arrivée	32
3.3.5.4	En cas de moyens de communications insuffisants à l'arrivée	32
3.3.5.5	Les comptes rendus d'arrivée	32
3.3.6	Annulation du plan de vol	32
3.3.7	Transformation du plan de vol	32
<b>3.4</b>	<b>Signaux</b>	<b>32</b>
3.4.1	Actions à entreprendre	32
3.4.2	Sens des panneaux	32
3.4.3	Responsabilité du signaleur	33
3.4.4	Formation des signaleurs	33
3.4.5	Equipement vestimentaire du signaleur	33
3.4.6	Equipement technique du signaleur	33
<b>3.5</b>	<b>Heure</b>	<b>33</b>
3.5.1	Le temps utilisé	33
3.5.2	La vérification de l'heure	33
3.5.3	La précision du temps	33
<b>3.6</b>	<b>Service du contrôle de la circulation aérienne militaire</b>	<b>33</b>
3.6.1	Autorisations du contrôle de la circulation aérienne militaire (ou Clairances)	33
3.6.1.1	Objet	33
3.6.1.2	Réservé.	34
3.6.1.3	Réservé	34
3.6.1.4	Circulation sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome contrôlé	34
3.6.1.5	Obtention d'une clairance	34
3.6.1.6	Interruption du service du contrôle	34
3.6.2	Respect du plan de vol en vigueur	34
3.6.3	Comptes rendus de position	34
3.6.3.1	Généralités	34
3.6.3.2	Règles d'emploi	34
3.6.4	Réservé	35

3.6.5	Communications	35
3.6.5.1	Ecoute permanente des communications	35
3.6.5.2	Interruption des communications.	35
<b>3.7</b>	<b>Intervention illicite</b>	<b>35</b>
<b>3.8</b>	<b>Interception</b>	<b>35</b>
3.8.1	Généralités	35
3.8.2	Aéronef en vol CAM intercepté	36
<b>3.9</b>	<b>Minimums VMC de visibilité et de distance par rapport aux nuages</b>	<b>37</b>
<b>3.10</b>	<b>Urgence en vol</b>	<b>38</b>
<b>3.11</b>	<b>Transpondeur</b>	<b>38</b>
<b>3.12</b>	<b>Compte rendu d'incident de la circulation aérienne</b>	<b>38</b>
<b>3.13</b>	<b>Compte rendu d'auto-information</b>	<b>38</b>
<b>CHAPITRE 4</b>		<b>39</b>
<b>Règles de vol CAM à vue (CAM V)</b>		<b>39</b>
<b>4.1</b>	<b>Conditions météorologiques minimales</b>	<b>39</b>
<b>4.2</b>	<b>Conditions particulières de vol en CAM V</b>	<b>39</b>
4.2.1	Le vol CAM V spécial	39
4.2.2	Conditions particulières d'arrivées et départs à vue pour les aéronefs de combat	39
<b>4.3</b>	<b>Les vols CAM V de nuit</b>	<b>39</b>
<b>4.4</b>	<b>Les niveaux minimaux, niveaux maximaux et niveaux de croisière</b>	<b>40</b>
4.4.1	Niveaux à respecter pour les vols en CAM V	40
4.4.2	Règles complémentaires	40
<b>4.5</b>	<b>Vol CAM V au dessus du FL 195</b>	<b>41</b>
<b>4.6</b>	<b>Réservé</b>	<b>41</b>
<b>4.7</b>	<b>Réservé</b>	<b>41</b>
<b>4.8</b>	<b>Vol CAM V effectué dans un espace aérien contrôlé</b>	<b>41</b>
<b>4.9</b>	<b>Radiocommunications</b>	<b>41</b>
4.9.1	Obligation	41
4.9.2	Interruption des communications	41
<b>4.10</b>	<b>Passage d'un vol CAM V vers un vol aux instruments</b>	<b>42</b>
<b>4.11</b>	<b>Radionavigation</b>	<b>42</b>
<b>CHAPITRE 5</b>		<b>43</b>
<b>Règles de vol CAM aux instruments (CAM I)</b>		<b>43</b>
<b>5.1</b>	<b>Règles applicables à tous les vols CAM I</b>	<b>43</b>
5.1.1	Équipement des aéronefs	43
5.1.1.1	Radiocommunication	43
5.1.1.2	Interruption des communications	43
5.1.2	Niveaux de vol	44
5.1.2.1	Niveaux minimaux	44
5.1.2.2	Niveaux de vol	44
5.1.3	Changement de type de vol	44
5.1.3.1	Poursuite d'un vol CAM I en vol CAM V ou CAG / VFR	44
5.1.3.2	Poursuite d'un vol CAG/IFR en vol CAM aux instruments	44
5.1.4	Compatibilité des vols CAM I et des vols CAG	44
5.1.4.1	En espace aérien inférieur	45
5.1.4.2	En espace aérien supérieur	45
<b>5.2</b>	<b>Réservé</b>	<b>45</b>

<b>5.3</b>	<b>Réservé</b>	<b>45</b>
<b>CHAPITRE 6</b>		<b>46</b>
<b>Règles de vol CAM tactique (CAM T)</b>		<b>46</b>
<b>6.1.</b>	<b>Préambule</b>	<b>46</b>
<b>6.2.</b>	<b>Domaine d'emploi</b>	<b>46</b>
<b>6.3.</b>	<b>Équipement des aéronefs</b>	<b>46</b>
6.3.1	Radiocommunications	46
6.3.2	Interruption des communications	46
6.3.3.	Utilisation du transpondeur	46
6.3.4.	Utilisation des feux des aéronefs	47
<b>6.4</b>	<b>Conditions météorologiques minimales</b>	<b>47</b>
<b>6.5.</b>	<b>Niveaux minimaux utilisables</b>	<b>47</b>
<b>6.6</b>	<b>Plan de vol</b>	<b>47</b>
<b>6.7.</b>	<b>Compatibilité des vols CAM T avec les autres vols</b>	<b>48</b>
6.7.1.	Vols réalisés à l'intérieur d'espaces réservés	48
6.7.2	Vols réalisés en dehors d'un espace réservé	48
<b>6.8.</b>	<b>Prévention des collisions</b>	<b>48</b>
6.8.1.	A l'intérieur d'un espace réservé	48
6.8.2.	En dehors d'un espace réservé	49
<b>6.9.</b>	<b>Information des usagers</b>	<b>49</b>
<b>Appendice A</b>		<b>50</b>
	Formulaire de demande de vol en CAM	50
<b>Appendice B</b>		<b>54</b>
	Formulaire de demande de vol en CAM / CER	54
<b>Appendice C</b>		<b>61</b>
	Hauteur minimum de vol	61
<b>Appendice D</b>		<b>63</b>
	Feux réglementaires des aéronefs	63
<b>Appendice E</b>		<b>65</b>
	Signaux	65
<b>Appendice F</b>		<b>84</b>
	Tableau des niveaux de vol CAM	84
	Appendice F 1	85
	Tableau des niveaux de vol CAM et altitudes dans les espaces dits « RVSM »	85
	Appendice F 2	86
	Tableau des niveaux de vol CAM et altitudes dans les espaces dits « non RVSM »	86

CHAPITRE 1<sup>er</sup>

-

**Définitions****1.1 Définition des types de circulation aérienne**

La circulation aérienne comprend (article D.131-2 du code de l'aviation civile) :

- a) la circulation aérienne générale, qui relève de la compétence du ministre chargé de l'aviation civile ;
- b) la circulation aérienne militaire, qui relève de la compétence du ministre de la défense.

La circulation aérienne générale (article D.131-3 du code de l'aviation civile) est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs soumis à la réglementation propre à ce type de circulation.

La circulation aérienne militaire (article D.131-4 alinéa 1 du code de l'aviation civile) est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs qui, pour des raisons d'ordre technique ou militaire, relèvent de la réglementation propre à ce type de circulation.

En son sein, la circulation d'essais et de réception (article D.131-4 alinéa 2 du code de l'aviation civile) est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs en essais, en réception ou en vol à caractère technique qui, pour des raisons techniques et avec l'agrément du directeur du centre d'essais en vol, sont soumis à des procédures spécifiques fixées par ce dernier.

**1.2 Définitions**

Cette section comporte les définitions des termes employés dans ce document.

**Acrobatie (ou Voltige) aérienne** : *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 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 spécifié dans le plan de vol vers lequel le vol peut être poursuivi lorsqu'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.*

**Aérodynne** : *Tout aéronef dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des forces aérodynamiques.*

**Aéronef** : *Tout appareil capable de s'élever ou de circuler dans les airs.*

**Aérostat** : *Tout aéronef dont la sustentation est principalement due à sa flottabilité dans l'air.*

**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 passagers, 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 sécurité** : altitude telle qu'une hauteur de 3000 pieds soit toujours disponible entre l'aéronef et l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 25 milles nautiques autour de sa position.

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

**Altitude minimale de sécurité** : altitude assurant une marge de franchissement d'obstacle spécifiée dans une portion d'espace déterminée.

**Altitude pression** : Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type (selon la définition figurant dans l'annexe 8 de l'OACI relative à la navigabilité des aéronefs).

**Approche** : Phase de vol au cours de laquelle l'aéronef évolue pour se rapprocher de la surface selon des procédures définies, en vue d'effectuer soit des manœuvres d'atterrissage réelles ou simulées, soit d'autres manœuvres.

**Assistance** : Opération entreprise au profit d'un aéronef en état d'urgence en vue d'aider cet aéronef à effectuer certaines manœuvres destinées à la poursuite ou à l'interruption de son vol.

**Autorisation du contrôle de la circulation aérienne (ou Clearance)** : 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» ou «clearance» lorsque le contexte précise la nature de cette autorisation.

*Note 2.*— La forme abrégée «autorisation ou clearance» 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 compétente** : Terme générique employé pour désigner l'autorité de l'État responsable de l'établissement de règles ou dispositions particulières dans les domaines qui relèvent de sa compétence.

**Autorité chargée de la défense aérienne** : Instance militaire qui a reçu du ministre de la défense pouvoir de prendre des décisions en matière de défense aérienne.

**Avion** : Aérodrome 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.

**Ballon libre non habité** : *Aérostât non entraîné par un organe moteur, non habité, en vol libre.*

**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 déposés 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 de l'aéronef, généralement exprimée en degrés par rapport au nord (vrai, magnétique, compas ou grille).*

**Centre de coordination de sauvetage (RCC)** : *organisme chargé d'assurer l'organisation du service de recherches et de sauvetage et de coordonner les opérations à l'intérieur d'une région de recherches et de sauvetage.*

**Circuit d'aérodrome** : *Trajet de principe associé à un aérodrome indiquant les manœuvres successives que doivent effectuer en tout ou partie les aéronefs en vol utilisant l'aérodrome.*

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

**Circulation aérienne générale (CAG)** : Ensemble des mouvements des aéronefs soumis à la réglementation propre à ce type de circulation.

**Circulation aérienne militaire (CAM)** : Ensemble des mouvements des aéronefs qui, pour des raisons d'ordre technique ou militaire, relèvent de la réglementation propre à ce type de circulation. En son sein, la circulation d'essais et réception est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs en essais, en réception ou en vol à caractère technique qui, pour des raisons techniques et avec l'agrément du directeur du centre d'essais en vol, sont soumis à des procédures spécifiques fixées par ce dernier.

**CAM I** : Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol CAM aux Instruments.

**CAM T** : Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol CAM Tactique.

**CAM V** : Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol CAM à Vue.

**CAM V spécial** : Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol CAM V autorisé par le contrôle de la circulation aérienne à l'intérieur d'une zone de contrôle dans des conditions météorologiques inférieures aux conditions VMC.

**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 des aéronefs et des véhicules 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.*

**Clairance** : cf. Autorisation du contrôle de la circulation aérienne

**Collision** : Heurt entre aéronefs ou entre un aéronef et des obstacles au sol fixes ou mobiles ou entre un aéronef et le sol.

**Commandant de bord/Chef de formation** : Membre d'équipage responsable de la préparation et de l'exécution de la mission qui assure le commandement de l'aéronef pendant toute la durée de la mission et décide des manœuvres à effectuer au cours du vol.

**Communications air-sol** : *Communications bilatérales entre aéronefs et stations ou points au sol.*

**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 (IMC)** : *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 § 3.9.*

**Conditions météorologiques de vol à vue (VMC)** : *Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.*

*Note.*— *Les minimums spécifiés figurent au § 3.9.*

**Conduite de l'aéronef** : Ensemble des actions exercées sur les commandes de l'aéronef en vue de lui faire suivre une trajectoire déterminée. Elle incombe au pilote.

**Conduite de la mission** : Ensemble des instructions à donner par le contrôle et/ou des actions à mener par le pilote en vue de l'exécution de la mission prescrite. Elle incombe, selon la forme du service fourni, au pilote et/ou au contrôleur.

**Contrôle CAM** : Le contrôle CAM consiste à :

- a) connaître à chaque instant la position des aéronefs en vol ainsi que ou le degré d'occupation des espaces et itinéraires ;
- b) pouvoir intervenir en fonction des besoins et des moyens disponibles soit auprès des aéronefs, soit sur le fonctionnement du dispositif de contrôle, dans le but de contribuer à chaque instant à la sécurité des mouvements aériens ;
- c) faciliter et parfois conduire le déroulement de la mission ou du vol.

**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.*

**Eaux territoriales** : Zone adjacente au territoire riverain et s'étendant jusqu'à la limite maximum de 12 milles nautiques de la ligne de base.

**Espace aérien réservé** : Portion d'espace aérien de dimension définie ayant fait l'objet d'une réservation temporaire auprès des organismes concernés.

**Gestionnaire** : Organisme chargé d'assurer au moins l'une des fonctions suivantes :

- a) programmer ou organiser l'activité qui se déroule dans un espace aérien ou sur un aérodrome ;
- b) renseigner les organismes des services de la circulation aérienne et les usagers sur l'activité d'un espace aérien ou d'un aérodrome par la voie de l'information aéronautique ;
- c) assurer en temps réel l'activation, la désactivation et la perméabilité d'un espace aérien ;
- d) assurer en temps réel l'activité d'un aérodrome.

Le gestionnaire désigné est publié dans la documentation aéronautique.

**Haute mer** : espaces maritimes s'étendant au-delà de la limite des eaux territoriales d'un Etat.

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

**Hélicoptère** : Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes sensiblement verticaux.

**Hélistation** : Aérodrome équipé pour recevoir exclusivement des hélicoptères.

**Hélisurface** : Aire située en dehors d'un aérodrome, utilisée occasionnellement ou temporairement pour l'atterrissage et le décollage des hélicoptères.

**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 point d'attente dépend de l'autorisation d'approche.

**IFR** : Abréviation utilisée pour désigner les règles de vol aux instruments en circulation aérienne générale.

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

**Incident** : Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité des personnes.

**Information aéronautique** : Ensemble des informations aéronautiques de caractère temporaire ou permanent, essentielles à la navigation aérienne.

**Information de trafic (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.

**Interception** : Opération par laquelle le pilote d'un aéronef établit le contact visuel ou électronique avec un autre aéronef lui permettant d'intervenir directement sur la conduite du vol de cet aéronef (identification, assistance, arraisonement,...)

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

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

**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.

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

- a) calé sur le QNH, indique l'altitude ;
- b) calé sur le QFE, indique la hauteur par rapport au niveau de référence QFE ;
- c) 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 ci-dessus, désignent des hauteurs et des altitudes altimétriques et non géométriques.

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

**Niveau de transition** : Premier niveau de vol, multiple de 10, égal ou supérieur à l'altitude de transition auquel et au-dessus duquel la position verticale d'un aéronef est donnée par son niveau de vol.

**Niveau de vol (FL)** : 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.

**NOTAM** : Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautiques, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

**Nuit** : Période pendant laquelle le centre du disque solaire se trouve à plus de 6 degrés en dessous de l'horizon. Il est admis que :

- a) pour des latitudes comprises entre 30° et 60° la nuit commence 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil ;
- b) pour des latitudes inférieures ou égales à 30° la nuit commence 15 minutes après le coucher du soleil et se termine 15 minutes avant le lever du soleil.

**Ordre de vol** : Directive écrite donnée par l'autorité compétente à un pilote en vue de l'exécution d'un vol.

**Organisme accepteur** : Le prochain organisme du contrôle de la circulation aérienne à prendre en charge un aéronef.

**Organisme AFIS** : Organisme rendant le service d'information de vol et le service d'alerte au bénéfice des aéronefs évoluant dans la circulation d'aérodrome de certains aérodromes non contrôlés.

**Organisme de contrôle d'approche (APP)** : 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.

Il peut également assurer un service de la circulation aérienne dans le cadre d'entraînements et d'exercices particuliers.

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

**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.

**Organisme transféreur** : Organisme du contrôle de la circulation aérienne en train de transférer à l'organisme suivant, le long de la route, la responsabilité d'assurer à un aéronef le service du contrôle de la circulation aérienne.

**Personnel critique pour la sécurité** : Personnes qui pourraient 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 et le personnel technique exerçant des tâches opérationnelles liées à la sécurité.

**Phase d'urgence** : Terme générique qui désigne, selon le cas, la phase d'incertitude, la phase d'alerte ou la phase de détresse.

**Phase d'alerte (ALERFA)** : Situation dans laquelle on peut craindre pour la sécurité d'un aéronef et de ses occupants.

**Phase de détresse (DETRESFA) :** Situation dans laquelle il y a tout lieu de penser qu'un aéronef et ses occupants sont menacés d'un danger grave et imminent et qu'ils ont besoin d'un secours immédiat.

**Phase d'incertitude (INCERFA) :** Situation dans laquelle il y a lieu de douter de la sécurité d'un aéronef et de ses occupants.

**Piste :** Aire rectangulaire définie, sur un aéroport 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 (PLN) :** Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

**Plan de vol déposé (FPL) :** Le plan de vol tel qu'il a été déposé auprès d'un organisme ATS par le pilote ou son représentant désigné, ne comportant pas de modifications ultérieures.

**Plan de vol en vigueur :** Plan de vol comprenant les modifications éventuelles résultant d'autorisations postérieures à l'établissement du plan de vol initial

**Plan de vol répétitif (RPL) :** Plan de vol concernant une série de vols dont les caractéristiques de base sont identiques et qui sont effectués de façon régulière et fréquente, qu'un exploitant remet aux organismes ATS pour que ceux-ci le conservent et l'utilisent de manière répétitive.

**Plancher de contrôle :** Altitude définie comme la plus contraignante des deux données suivantes :

- a) altitude minimale de détection augmentée de 2000 pieds ;
- b) altitude de sécurité telle qu'une hauteur de 3000 pieds soit toujours disponible entre l'aéronef et l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 25 NM autour de sa position.

**Planeur :** Aérodynamique non 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.

**Point d'arrêt 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'aéroport.

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

**Point de transfert de contrôle :** Point défini situé sur la trajectoire de vol d'un aéronef où la responsabilité d'assurer les services du contrôle de la circulation aérienne à cet aéronef est transférée d'un organisme de contrôle ou d'une position de contrôle à l'organisme ou à la position suivante.

**Point significatif :** Emplacement géographique spécifié utilisé pour définir une route ATS ou la trajectoire d'un aéronef, ainsi que pour les besoins de la navigation et des services de la circulation aérienne.

**Portée visuelle de piste (RVR) :** Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

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

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

**Prévision :** Exposé de conditions météorologiques prévues pour une heure ou une période définies et pour une zone ou une partie d'espace aérien déterminées.

**Procédure d'approche aux instruments :** Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de bord, 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 pourra 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.

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

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

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

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

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

**Région de contrôle terminale (TMA) :** 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 (FIR) :** Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service d'information de vol et le service d'alerte sont assurés.

**Région supérieure d'information de vol (UIR) :** Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service d'information de vol et le service d'alerte sont assurés au dessus d'une limite spécifiée (limite supérieure de la FIR si elle existe)

**Renseignements AIRMET :** Renseignements établis et communiqués par un centre de veille météorologique, concernant l'apparition effective ou prévue de phénomènes météorologiques en route spécifiés qui peuvent affecter la sécurité des vols exécutés à basse altitude et qui ne sont pas déjà inclus dans les prévisions destinées aux dits vols dans la région d'information de vol concernée ou l'une de ses sous-régions.

*Note :* en France, ces renseignements sont communiqués sous la forme de cartes de prévisions de temps significatif TEMSI. La carte TEMSI France est une carte schématique du temps significatif prévu à heure fixe, où ne sont portés que les phénomènes importants et les masses nuageuses. Elle est élaborée pour les vols à basse altitude.

**Renseignements SIGMET :** Renseignements établis et communiqués par un centre de veille météorologique, concernant l'occurrence effective ou prévue de phénomènes météorologiques en route spécifiés qui peuvent affecter la sécurité de l'exploitation aérienne.

**Route** : Projection sur 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 navigation de surface** : Route ATS établie à l'usage des aéronefs qui peuvent utiliser la navigation de surface.

**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.

**RTBA** : Le réseau très basse altitude défense est constitué d'un ensemble de zones reliées entre elles à l'intérieur desquelles sont définis des itinéraires spécifiques, destinés aux vols d'entraînement à très basse altitude et très grande vitesse utilisant des systèmes autonomes de navigation et où le pilote n'assure pas l'anti-collision vis à vis des autres aéronefs.

**Service automatique d'information de région terminale (ATIS)** : Service assuré dans le but de fournir automatiquement et régulièrement des renseignements à jour aux aéronefs à l'arrivée et au départ, tout au long de la journée ou d'une partie déterminée de la journée :

**Service automatique d'information de région terminale par liaison de données (D-ATIS)** : Service ATIS assuré au moyen d'une liaison de données.

**Service automatique d'information de région terminale par liaison vocale (ATIS-voix)** : Service ATIS assuré au moyen de diffusions vocales continues et répétées.

**Service d'alerte et d'assistance** : Service assuré dans le but :

- a) 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 ;
- b) d'aider à la conduite d'un aéronef en difficulté.

**Service de gestion d'aire de trafic** : Service fourni pour assurer la régulation des activités et des mouvements des aéronefs et des autres véhicules sur une aire de trafic.

**Service de la circulation aérienne (ATS)** : Terme générique désignant, selon le cas, le service d'information de vol, le service d'alerte et d'assistance et le service du contrôle de la circulation aérienne (contrôle en route, 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 ATC)** : Service assuré dans le but :

- a) d'empêcher :
  1. les collisions entre aéronefs ;
  2. les collisions sur l'aire de manœuvre, entre les aéronefs et les obstacles ;
- b) d'ordonner la circulation aérienne.

**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

**Sûreté aérienne** : Mission ayant pour but de faire respecter la souveraineté nationale dans l'espace aérien français et d'assurer la défense du territoire en s'opposant à l'utilisation de l'espace aérien national par un agresseur éventuel.

**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 (TWR)** : Organisme chargé d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne pour la circulation d'aérodrome

**Type de RNP** : Valeur de confinement exprimée sous forme de distance en milles nautiques par rapport à la position voulue, à l'intérieur de laquelle sont censés se trouver les aéronefs pendant au moins 95 % du temps de vol total.

Exemple.— La RNP 4 représente une précision de navigation de plus ou moins 7,4 km (4 NM), sur la base d'un confinement de 95 %.

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

- a) 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
- b) 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 en circulation aérienne générale.

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

- a) 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 ;
- b) la plus grande distance à laquelle on peut voir et identifier des feux d'une intensité voisine de 1000 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 (AWY)** : 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 au sol des aéronefs et destinée à assurer la liaison entre deux parties de l'aérodrome.

**Vol connu** : Vol ayant été annoncé avec suffisamment de préavis ou ayant pris contact suffisamment à temps avec l'organisme du contrôle de la circulation aérienne.

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

**Vols d'essais, de réception et à caractère technique** : Pour les besoins de la présente annexe, en application du deuxième alinéa de l'article D.131-4 du code de l'aviation civile, les vols d'essais, de réception et à caractère technique se définissent ainsi qu'il suit :

- **les vols d'essais** : les vols d'essais se distinguent comme suit :

- **les vols de mise au point** : toutes épreuves exécutées en vol sous la direction ou le contrôle des industriels ou des représentants de l'Etat, qui ont pour objet la recherche des caractéristiques techniques en vue de la mise au point des aéronefs ou de leurs éléments constitutifs ;
- **les vols de certification** : toutes épreuves exécutées en vol sous la direction ou le contrôle des industriels ou des représentants de l'Etat, qui ont pour finalité exclusive l'établissement de la conformité des aéronefs ou de leurs éléments constitutifs soit à des spécifications soit à des conditions techniques de navigabilité. Ils sont effectués dans le cadre du processus d'obtention, de renouvellement ou de maintien du certificat de navigabilité ;
- toutes épreuves exécutées sur des aéronefs qui comportent un élément nouveau pouvant avoir un effet sur la masse, le centrage, la résistance structurale, la fiabilité, les caractéristiques opérationnelles ou la navigabilité ;
- **les vols d'instruction** destinés à l'acquisition d'un titre d'essais.

- **les vols de réception** : toutes épreuves exécutées en vol en vue de contrôler la conformité individuelle d'un aéronef à la définition de type certifié dans le cas d'un aéronef civil, ou à ses spécifications techniques dans le cas d'un aéronef militaire ou appartenant à l'Etat.

- **les vols à caractère technique** : tous vols, autres que les vols d'essais ou de réception tels que définis ci-dessus, au cours desquels sont effectués la vérification générale des performances d'aéronefs prévues au manuel de vol ou la vérification de certaines fonctions de systèmes d'aéronef, après une visite technique, une intervention, une réparation, un changement ou une réinstallation de moteurs. Ils peuvent également concerner le vol d'aéronef nécessitant des manœuvres spécifiques (par exemple validation de performances ou de fonctionnement d'installations au sol : calibration d'aides radio, radar, radiobalises, ...).

**Vol observé** : Vol dont le plot radar est visible à temps sur un écran de visualisation des informations radar pour permettre à l'organisme du contrôle de la circulation aérienne de tenir compte de sa présence dans la fourniture des services de la circulation aérienne.

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

**Zone dangereuse (zone D) ou zone dangereuse temporaire (ZDT)** : 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 interdites (zone P) ou zone interdite temporaire (ZIT)** : Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un Etat, dans les limites duquel le vol des aéronefs est interdit.

**Zone réglementées (zone R) ou zone réglementée temporaire (ZRT) :** 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.

**Zone réservée temporairement (TRA) :** Espace aérien réservé à l'usage d'utilisateurs spécifiques pendant une durée déterminée, et au travers duquel d'autres aéronefs peuvent être autorisés à transiter avec une clairance ATC.

**Zone de ségrégation temporaire (TSA) :** Espace aérien réservé à l'usage exclusif d'utilisateurs spécifiques pendant une durée déterminée.

**Zone de ségrégation temporaire transfrontalière (CBA) :** Espace aérien au-dessus de frontières internationales réservé à l'usage exclusif d'utilisateurs spécifiques pendant une durée déterminée.

## CHAPITRE 2

-

**Domaine d'application des règles de la CAM****2.1 Application des règles de la CAM****2.1.1 Bénéficiaires**

Les règles de la CAM s'appliquent aux :

**2.1.1.1 Aéronefs français mentionnés ci-dessous dans les conditions suivantes :**

- a) aux aéronefs militaires appartenant à l'Etat et utilisés par les organismes relevant de l'autorité du ministre de la défense, lorsqu'il est décidé de les faire évoluer selon ces règles (dispense d'autorisation) ;
- b) aux aéronefs qui, en application du 3° de l'article 1<sup>er</sup> du décret du 7 décembre 2006<sup>1</sup>, ont été qualifiés sur décision conjointe du ministre de la défense et du ministre chargé de l'aviation civile, d'aéronefs militaires. Ces aéronefs militaires, qui n'appartiennent pas à l'Etat mais sont utilisés pour effectuer des missions au profit de l'Etat et sont pilotés par un équipage soumis au pouvoir hiérarchique du ministre de la défense, sont soumis aux règles de la CAM lorsqu'il est décidé de les faire évoluer selon ces règles (dispense d'autorisation) ;
- c) aux aéronefs appartenant à l'Etat et pilotés par un équipage soumis au pouvoir hiérarchique d'un ministre autre que le ministre de la défense. Une demande d'autorisation d'évoluer selon les règles de la CAM doit être présentée au commandant de la défense aérienne dans les conditions fixées en appendice A. Cette demande doit être motivée par des raisons d'ordre technique ou militaire ;
- d) aux aéronefs qui ne sont pas mentionnés au b) ci-dessus et qui sont loués par l'Etat. Une demande d'autorisation d'évoluer selon les règles de la CAM doit être présentée au commandant de la défense aérienne dans les conditions fixées en appendice A. Cette demande doit être motivée par des raisons d'ordre technique ou militaire ;
- e) aux aéronefs affrétés par l'Etat. Une demande d'autorisation d'évoluer selon les règles de la CAM doit être présentée au commandant de la défense aérienne dans les conditions fixées en appendice A. Cette demande doit être motivée par des raisons d'ordre technique ou militaire.

**2.1.1.2 Aéronefs d'Etat relevant d'Etats étrangers dans les conditions suivantes :**

Une demande d'autorisation d'évoluer selon les règles de la CAM doit être présentée au commandant de la défense aérienne dans les conditions fixées en appendice A. Cette demande doit être motivée par des raisons d'ordre technique ou militaire.

**2.1.1.3 Aéronefs en essais, en réception ou en vol à caractère technique dans les conditions suivantes :**

Une demande d'autorisation d'évoluer selon les règles de la CAM/CER doit être présentée au directeur du centre d'essais en vol dans les conditions fixées en appendice B. Cette demande doit être motivée par des raisons d'ordre technique.

**2.1.2 Application territoriale**

Les règles de la CAM peuvent s'appliquer :

<sup>1</sup> Décret n°2006-1551 du 07 décembre 2006 relatif aux règles d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'Etat et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.

- a) dans l'espace aérien national et dans les espaces aériens placés sous juridiction française<sup>2</sup> aux aéronefs cités supra ;
- b) en dehors de l'espace aérien national et des espaces aériens placés sous juridiction française, aux seuls aéronefs relevant du ministère de la défense dans la mesure où ces règles ne contreviennent pas aux règles édictées par l'Etat sous l'autorité duquel le territoire survolé se trouve placé.

## 2.2 Règles à appliquer

En CAM, un aéronef est utilisé conformément aux règles générales (chapitre 3) et, suivant le cas, conformément aux règles de vol à vue (chapitre 4), aux règles de vol aux instruments (chapitre 5) ou aux règles de vol tactique (chapitre 6).

Par ailleurs, les modalités d'application des règles de la CAM au dessus de la haute mer et pour les vols essais, de réception ou à caractère technique sont définies respectivement aux chapitres 2 et 3 de l'annexe 3 relative aux « procédures pour les organismes rendant les services de la CAM ».

## 2.3 Responsabilité pour l'application des règles de la CAM

### 2.3.1 Responsabilité du commandant de bord / chef de formation et du pilote

#### 2.3.1.1 Le commandant de bord / chef de formation

Le commandant de bord d'un aéronef ou le chef de formation, qu'il tienne ou non les commandes, est responsable de l'application des règles de la CAM ; il ne peut y déroger que s'il le juge absolument nécessaire pour des motifs de sécurité.

#### 2.3.1.2 Le pilote

Le pilote est responsable :

- a) de la conduite de l'aéronef conformément aux ordres de vol et aux consignes d'utilisation ;
- b) de l'application des règles de la CAM à la conduite de son aéronef ; il ne peut y déroger que s'il le juge absolument nécessaire pour des motifs de sécurité ;
- c) de l'exécution des clairances et des instructions reçues d'un organisme du contrôle de la CAM; toutefois, celles-ci ne peuvent être invoquées par le pilote pour enfreindre un règlement quelconque établi.

### 2.3.2 Action préliminaire au vol

Avant d'entreprendre un vol, le pilote d'un aéronef prend connaissance de tous les renseignements disponibles utiles au vol programmé. Pour tous les vols, l'action préliminaire au vol comprend également une étude des solutions palliatives au cas où le vol ne pourrait pas se dérouler comme prévu.

### 2.3.3 Aéronefs non habités

Pour les aéronefs non habités la responsabilité pour l'application des règles de la CAM est exercée par la personne mettant en œuvre l'appareil ou assumant le commandement ou la direction des opérations conformément aux consignes publiées par les états-majors et directions.

Les règles spécifiques concernant les aéronefs non habités font l'objet de l'instruction 2250/DIRCAM.

## 2.4 Autorité du commandant de bord / chef de formation d'un aéronef

Le commandant de bord / chef de formation d'un aéronef décide en dernier ressort de l'utilisation de cet aéronef tant qu'il en a le commandement.

<sup>2</sup> Pour le survol des parties de la haute mer où l'Etat français a accepté, en vertu d'un accord régional de navigation aérienne, la responsabilité de la fourniture de services de la circulation aérienne, l'autorité ATS compétente dont il est question dans la présente Annexe est l'autorité appropriée désignée par l'Etat français chargé de fournir ces services

## **2.5 Usage de substances psychoactives**

Il s'agit de l'usage par du personnel aéronautique d'une ou de plusieurs substances psychoactives qui est tel :

- a) 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
- b) qu'il engendre ou aggrave un problème ou trouble professionnel social, mental ou physique.

Les personnes qui participent directement ou indirectement à la sécurité des vols n'exercent 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 livrent à aucune forme d'utilisation 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

## 3.1.1.1 Risque pour la vie ou les biens des tiers

*Un aéronef n'est pas conduit sciemment d'une façon négligente ou imprudente pouvant entraîner un risque pour la vie ou les biens de tiers.*

La conduite d'un aéronef est effectuée selon les ordres de vols établis en application des règles de la CAM et des textes particuliers propres à chaque armée et à chaque direction. En outre, les phases de vol dérogatoires aux règles générales de vol ne peuvent s'effectuer que sur ordre, dans les espaces et les créneaux horaires prévus à cet effet.

## 3.1.1.2 Fatigue des équipages

Tout membre de l'équipage s'abstient 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 Niveau minimal

Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage, les aéronefs ne volent pas au-dessous du niveau minimal fixé, au paragraphe 4.4 (vols CAM à vue), au paragraphe 5.1.2 (vols CAM aux instruments) et au paragraphe 6.5 (vols CAM tactique) et en appendice C.

## 3.1.3 Niveaux de croisière

*Les niveaux de croisière auxquels est effectué un vol ou une partie d'un vol sont 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.*

## 3.1.4 Jet d'objets, aéro largage ou pulvérisation

Rien n'est jeté, largué ou pulvérisé d'un aéronef en vol sauf dans les conditions prescrites par les états-majors et directions.

## 3.1.5 Remorquage, transport de charge extérieures

Un aéronef ne remorque un autre aéronef ou un objet ou ne transporte une charge extérieure que conformément aux dispositions prescrites par l'autorité compétente et de la manière indiquée par les états-majors et directions.

## 3.1.6 Descente en parachute et opérations de parachutage

Les descentes en parachute, sauf en cas de force majeure, et les opérations de parachutage ne sont effectuées que dans les conditions prescrites par les états-majors et directions.

## 3.1.7 Voltige aérienne

Aucune voltige aérienne ne doit être exécutée au-dessus des zones urbaines ou autres agglomérations à forte densité ou des rassemblements de personnes.

La voltige aérienne est uniquement effectuée :

- a) pour l'entraînement des pilotes militaires aux techniques du pilotage ;
- b) pour certains vols de démonstration.

dans le cadre de missions définies par l'autorité compétente et en conformité avec les consignes édictées par les états-majors et directions.

### 3.1.8 Vols en formation

Les aéronefs ne volent en formation que conformément aux conditions prescrites par les états-majors et directions et selon les principes suivants :

- a) la formation se comporte comme un seul aéronef en ce qui concerne la navigation et le compte rendu de position ;
- b) la sécurité au sein de la formation est assurée par le chef de formation;
- c) une distance maximum est maintenue par chaque élément de la formation. La position de chaque élément est définie par l'autorité compétente et en conformité avec les consignes édictées par les états-majors et directions.

Note : en CAG, une distance d'un maximum de 0,5 NM latéralement et longitudinalement et de 100 pieds verticalement est maintenue par chaque élément de la formation par rapport au chef de formation.

### 3.1.9 Réserve

#### 3.1.10 Zones interdites, réglementées et dangereuses

##### 3.1.10.1 Zones interdites (P)

Aucun aéronef ne pénètre, sauf autorisation de l'autorité compétente, dans une zone interdite, identifiée selon les cas comme zone interdite (zone P) ou zone interdite temporaire (ZIT) dont l'existence a été portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

##### 3.1.10.2 Zones réglementées (R)

Un aéronef ne vole à l'intérieur d'une zone réglementée (zone R) ou zone réglementée temporaire (ZRT) que s'il se conforme aux conditions spécifiées portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

##### 3.1.10.3 Zones dangereuses (D)

Un aéronef ne vole à l'intérieur d'une zone dangereuse (zone D) ou zone dangereuse temporaire (ZDT) qu'avec l'autorisation de l'organisme gestionnaire dont l'existence est portée à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

Ces zones dangereuses ne garantissent pas l'imperméabilité, en particulier pour les vols non contrôlés. En conséquence, la protection des vols CAM évoluant dans celles-ci ne sera assurée par l'organisme chargé d'assurer des services de la circulation aérienne, vis à vis des autres vols que dans la mesure où ils sont connus ou observés.

##### 3.1.10.4 Zones interdites aux aéronefs militaires (M)

Aucun aéronef militaire ne pénètre dans une zone interdite en permanence aux aéronefs militaires (zone M) dont l'existence a été portée à la connaissance des usagers militaires par la voie de l'information aéronautique.

### 3.1.11 Vols supersoniques

Un aéronef en CAM ne vole à une vitesse supersonique que dans le cadre de missions particulières et conformément aux règles suivantes :

#### 3.1.11.1 Exécution des vols supersoniques

Les vols à vitesse supersonique sont interdits au-dessus du territoire français et à moins de 37 km (20 NM) des côtes :

- a) en piqué à toutes altitudes ;
- b) en palier ou en montée en dessous de l'altitude de 10 000 m (niveau de vol 330) ;
- c) dans les zones définies dans le MILAIP France ;
- d) entre 20H00 et 08H00 locales.

Des axes de travail en supersonique sont définis pour l'entraînement des équipages à ce type de vol et sont publiés dans le MILAIP France. Ils n'ont pas de statut particulier mais doivent être utilisés pour toute mission programmée comportant une phase de vol en supersonique.

L'organisme en charge de la programmation<sup>3</sup> répartit les missions sur l'ensemble des axes de façon à disperser géographiquement les nuisances.

Le survol des plages en régime supersonique doit être évité entre le 15 juin et le 15 septembre.

Au-dessus de la mer, les missions sont effectuées à toutes altitudes dans des conditions telles que le « bang » supersonique n'atteigne pas la terre.

#### 3.1.11.2 Conduite des vols supersoniques

Les accélérations sont effectuées en vol rectiligne uniquement.

Lorsque la mission prévoit des évolutions, celles-ci sont réalisées si possible au-dessus des régions à faible densité de population ou au-dessus de la mer.

Les virages générant des phénomènes de focalisation ne sont pas exécutés à proximité des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

#### 3.1.11.3 Dérogations

**Les dérogations à ces règles, sous réserve que ces vols soient exécutés dans des conditions de nature à garantir un niveau de sécurité acceptable tel qu'il est défini au supplément E de l'annexe 11 de l'OACI pour les autres usagers aériens ainsi que pour les personnes et les biens à la surface, font l'objet de dispositions particulières prises à l'initiative du délégué général pour l'armement et des chefs d'état-major de l'armée de l'air et de la marine. Elles concernent les vols d'essais, de réception et à caractère technique et les missions de sûreté aérienne.**

## 3.2 Prévention des collisions

*Aucune disposition des présentes règles ne dispense le pilote d'un aéronef de l'obligation de prendre les dispositions les plus propres à éviter une collision, y compris les manœuvres anticollision fondées sur des avis de résolution émis par l'équipement ACAS<sup>4</sup>.*

*Il importe que la vigilance exercée en vue de déceler les risques de collisions ne soit pas relâchée à bord des aéronefs au cours des évolutions sur l'aire de mouvement d'un aéroport et en vol.*

Il est toutefois admis que pour certains vols CAM T, pour des raisons opérationnelles, cette vigilance peut ne pas être optimale. Ces vols se déroulent alors dans des espaces aériens spécialement réservés qui sont portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

### 3.2.1 Proximité

*Un aéronef n'évolue pas à une distance d'un autre aéronef telle qu'il puisse en résulter un risque de collision.*

### 3.2.2 Priorité de passage

*L'aéronef qui a la priorité de passage conserve son cap et sa vitesse*

#### 3.2.2.1 Principes

*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 rapprochent de face ou presque de face et qu'il y a risque de collision, chacun d'eux oblique vers sa droite.*

<sup>3</sup> Centre Défense de Programmation et de Gestion de l'Espace aérien

<sup>4</sup> Les procédures à suivre pour utiliser l'ACAS figurent dans le MILAIP FRANCE

### 3.2.2.3 Routes convergentes

*Lorsque deux aéronefs se trouvant à peu près au même niveau suivent des routes convergentes, celui qui voit l'autre à sa droite s'en écarte.*

*Toutefois :*

- a) *les aéroplanes motopropulsés cèdent le passage aux dirigeables, aux planeurs et aux ballons ;*
- b) *les dirigeables cèdent le passage aux planeurs et aux ballons ;*
- c) *les planeurs cèdent le passage aux ballons ;*
- d) *les aéronefs motopropulsés cèdent le passage aux aéronefs qui sont vus remorquant d'autres aéronefs ou objets.*

### 3.2.2.4 Dépassement

*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, s'écarte 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

*3.2.2.5.1 Un aéronef en vol ou manœuvrant au sol ou sur l'eau cède le passage aux aéronefs en train d'atterrir ou en train d'exécuter les phases finales d'une approche.*

*3.2.2.5.2 Lorsque deux ou plusieurs aéroplanes se rapprochent d'un aérodrome afin d'y atterrir, l'aéroplane se trouvant au niveau le plus élevé cède le passage à celui qui se trouve au niveau inférieur, mais ce dernier ne se prévaut pas de cette règle pour se placer devant un autre aéroplane en train d'exécuter les phases finales d'une approche, ou pour le dépasser. Toutefois, les aéroplanes motopropulsés cèdent le passage aux planeurs.*

#### 3.2.2.5.3 Atterrissage d'urgence

*Un pilote, sachant qu'un autre aéronef est contraint d'atterrir, cède le passage à celui-ci.*

### 3.2.2.6 Décollage

*Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement d'un aérodrome cède 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 s'arrête ou, dans la mesure du possible, oblique 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 cède le passage ;*
- c) *un aéronef qui est dépassé par un autre aéronef a la priorité, et l'aéronef dépassant se tient à bonne distance de l'aéronef dépassé.*

*3.2.2.7.2 Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement s'arrête et attend à tous les points d'arrêt avant piste à moins d'une autorisation contraire émanant de la tour de contrôle d'aérodrome.*

*3.2.2.7.3 Un aéronef qui circule sur l'aire de mouvement s'arrête et attend à toutes les barres d'arrêt dont les feux sont allumés, et peut continuer lorsque les feux sont éteints.*

### 3.2.3 Feux réglementaires des aéronefs<sup>5</sup>

*Note — 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.*

#### 3.2.3.1 De nuit, pendant le vol (ou autre période définie par l'autorité compétente)

Le pilote allume :

- a) Les feux anticollision<sup>6</sup> destinés à attirer l'attention sur l'aéronef;
- b) Les feux de position et n'allume aucun autre feu susceptible d'être confondu avec ces feux.

#### 3.2.3.2 De nuit, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome (ou autre période définie par l'autorité compétente)

Le pilote allume :

- a) les feux de position lorsqu'il déplace l'aéronef et n'allume aucun autre feu susceptible d'être confondu avec ces feux ;
- b) les feux destinés à indiquer les extrémités de la structure de l'aéronef, à moins qu'il ne soit en position stationnaire et qu'il ne soit autrement éclairé de façon suffisante ;
- c) les feux destinés à attirer l'attention sur l'aéronef lorsqu'il manœuvre ;
- d) les feux indiquant que les moteurs sont en marche.

#### 3.2.3.3 De jour, pendant le vol

Le pilote allume les feux anticollision destinés à attirer l'attention sur l'aéronef.

#### 3.2.3.4 De jour, sur l'aire de mouvement d'un aérodrome

Le pilote allume :

- a) les feux destinés à attirer l'attention sur l'aéronef lorsqu'il manœuvre ;
- b) les feux indiquant que les moteurs sont en marche.

#### 3.2.3.5 Cas particulier

Le pilote est autorisé à éteindre les feux à éclats dont l'aéronef est doté pour répondre aux spécifications de 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 dans des conditions fictives

*Un aéronef ne volera pas 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 qualifié 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 devra 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, devra occuper à bord un emplacement d'où son champ de vision complète de façon satisfaisante celui du pilote de sécurité.*

<sup>5</sup> Cf. appendice D

<sup>6</sup> Pour rendre l'aéronef plus visible, on peut utiliser, en plus des feux anticollision, des feux dont il est équipé à d'autres fins, par exemple les phares d'atterrissage et les projecteurs.

### 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 :*

- a) *surveille la circulation d'aérodrome afin d'éviter les collisions ;*
- b) *s'intègre dans les circuits de circulation des autres aéronefs en cours d'évolution ou s'en tient à l'écart ;*
- c) *effectue tous les virages à gauche quand il effectue une approche, et après décollage, sauf instruction contraire ;*
- d) *atterrit et décolle face au vent, sauf si la sécurité, la configuration de la piste ou les nécessités de la circulation aérienne imposent une autre direction ;*
- e) se conforme aux textes, procédures et consignes particulières, définies pour un aérodrome considéré et portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- f) sauf instruction particulière contraire, s'inclut dans la circulation d'aérodrome en vue de l'atterrissage selon l'itinéraire passant par les points de report portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

#### 3.2.5.1 Pénétration dans la circulation d'aérodrome

Sauf clairance contraire, un aéronef n'utilisant pas un aérodrome se tient à l'écart de la circulation d'aérodrome de l'aérodrome considéré.

De plus, dans le cas d'exercice d'attaque de terrain ou à l'occasion d'exercices particuliers, programmés ou non, prévoyant le passage à la verticale des installations d'un aérodrome, la pénétration dans la circulation d'aérodrome devra s'effectuer selon des conditions visant à ne pas mettre en cause la sécurité des aéronefs susceptibles d'y évoluer.

#### 3.2.5.2 Atterrissage

Un aéronef évoluant selon les règles de la CAM se conforme, pour l'atterrissage, aux clairances de l'organisme du contrôle de la circulation aérienne ainsi qu'aux consignes d'utilisation de l'aérodrome.

Les avions d'armes pourront, après l'atterrissage et lorsque les conditions le permettront, se maintenir sur la partie de la piste prévue pour la complète décélération, dite « bande lente », afin de permettre la poursuite des autres atterrissages.

#### 3.2.5.3 Décollage

3.2.5.3.1 Sauf clairance contraire ou entente préalable des commandants de bord dans le cas d'un aérodrome non contrôlé, un aéronef au départ ne commence pas son décollage tant que l'aéronef qui le précède n'a pas franchi l'extrémité de piste ou amorcé un virage ou tant que les aéronefs à l'arrivée qui le précèdent n'ont pas dégagé la piste.

3.2.5.3.2 Lorsqu'une clairance pour un décollage immédiat a été acceptée par le pilote d'un aéronef avant qu'il ne pénètre sur la piste, celui-ci pénètre et décolle sans délai.

3.2.5.3.3 Les aéronefs d'une même formation peuvent être alignés sur la piste simultanément et effectuer leur décollage en formation ou selon une certaine cadence. La procédure choisie est alors annoncée sur la fréquence de l'organisme de la circulation aérienne par le chef de la formation avant l'alignement.

### 3.2.6 Manœuvres à flot

*Note.- En plus des dispositions de 3.2.6.1, 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 En rapprochement

*Lorsque deux aéronefs ou un aéronef et un navire approchent l'un de l'autre et qu'il y a risque de collision, le pilote de l'aéronef évoluera avec précaution en tenant compte des circonstances, notamment des possibilités des aéronefs ou du navire.*

#### 3.2.6.1.1 Routes convergentes

*Un aéronef ayant un autre aéronef ou un navire à sa droite cède le passage à celui-ci et se tient à distance.*

#### 3.2.6.1.2 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.*

#### 3.2.6.1.3 Dépassement

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

#### 3.2.6.1.4 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

*De nuit, 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.- Les spécifications des feux que doivent allumer les hydravions à flot figurent dans les Appendices à la 1<sup>re</sup> et à la 2<sup>e</sup> Partie de l'Annexe 6 de l'OACI.*

*Note 2.- 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 à 3.2.6.2 entre le coucher et le lever du soleil dans les régions où le Règlement international pour prévenir les abordages s'applique, par exemple en haute mer.*

### **3.3 Plans de vol**

#### 3.3.1 Dépôt du plan de vol

##### 3.3.1.1 Définitions

Les renseignements concernant un vol ou une partie de vol programmé, pour un aéronef ou plusieurs aéronefs évoluant en formation, sont communiqués aux organismes des services de la circulation aérienne militaire sous forme d'un plan de vol dans la majorité des cas ou sous une autre forme pour certaines missions particulières.

##### 3.3.1.2 Conditions

Tout vol effectué en CAM fait l'objet d'un dépôt de plan de vol et de messages complémentaires. Toutefois, cette règle ne s'applique pas :

- a) aux vols dont les éléments nécessaires aux organismes de la circulation aérienne sont transmis sous d'autres formes (certains vols dans les zones temporairement réservées, vols locaux, missions de sûreté aérienne, approche-approche, vols SAR, vols d'essais / réception / à caractère technique) ;
- b) aux vols à vue pour lesquels il n'est pas possible de déposer ou de clôturer un plan de vol (mouvements d'hélicoptères en provenance et/ou à destination d'hélistructures ou de plates-formes embarquées par exemple).

Dans le cas d'un vol mixte, incluant des phases de vol effectuées en CAM et en CAG, un plan de vol mixte est établi.

### 3.3.1.3 Dépositaires

*Un plan de vol est soumis à un bureau de piste des services de la circulation aérienne ou à la station radio de contrôle air-sol.*

### 3.3.1.4 Délais

Lorsque le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré pour un vol, le plan de vol est déposé au plus tard soixante minutes avant l'heure de départ, sauf instructions contraires de l'autorité compétente.

### 3.3.2 Teneur du plan de vol

Un plan de vol comprend les renseignements ci-après :

- a) *Identification de l'aéronef*
- b) *Règles de vol et type de vol*
- c) *Nombre et type (s) d'aéronefs et catégorie de turbulence de sillage*
- d) *Équipement*
- e) *Aérodrome de départ*
- f) *Heure estimée de départ du poste de stationnement*
- g) *Vitesse (s) de croisière*
- h) *Niveau (x)*
- i) *Route à suivre et / ou zone d'entraînement*
- j) *Aérodrome de destination et durée totale estimée*
- k) *Aérodrome (s) de dégagement*
- l) *Autonomie*
- m) *Nombre de personnes à bord*
- n) *Équipement de secours et de survie*
- o) *Renseignements divers*

### 3.3.3 Etablissement du plan de vol

Les procédures de rédaction et de communication des plans de vol CAM sont définies dans le MILAIP FRANCE.

### 3.3.4 Modifications au plan de vol

Un aéronef évoluant en CAM peut demander ou se voir imposer par les organismes de la circulation aérienne des modifications au plan de vol déposé. Elles font l'objet d'un échange radiotéléphonique entre le pilote et l'organisme de la circulation aérienne concerné.

Un aéronef évoluant en CAM à vue doit communiquer, dès que possible, toute modification au plan de vol à l'organisme le plus proche apte à rendre les services de la CAM.

### 3.3.5 Clôture du plan de vol

Tout plan de vol CAM est clôturé à l'arrivée et fait l'objet d'un compte rendu d'arrivée. Dans le cas d'un vol CAM à vue, la responsabilité de la clôture du plan de vol appartient au pilote.

#### 3.3.5.1 Principe

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 Pour une partie du vol

*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 est clos par un compte rendu approprié à l'organisme des services de la circulation aérienne militaire concerné.*

### 3.3.5.3 En cas d'absence d'organisme de la CAM à l'arrivée

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

### 3.3.5.4 En cas de moyens de communications insuffisants à l'arrivée

*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 transmet, à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne un message tenant lieu de compte rendu d'arrivée.*

### 3.3.5.5 Les comptes rendus d'arrivée

*Transmis par les pilotes ils comportent 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.*

### 3.3.6 Annulation du plan de vol

- a) *Un plan de vol CAM peut être annulé avant que le vol concerné soit entrepris ;*
- b) *Un plan de vol CAM ne peut pas être annulé en vol.*

### 3.3.7 Transformation du plan de vol

*Un plan de vol CAM peut être transformé :*

- a) *de CAM aux instruments en CAM à vue ;*
- b) *de CAM à vue en CAM aux instruments ;*
- c) *de CAM tactique en CAM à vue ou aux instruments ;*
- d) *de CAM en CAG IFR ou VFR.*

*Par ailleurs, si l'aéronef entre dans les catégories des bénéficiaires décrites au paragraphe 2.1.1, un plan de vol CAG IFR ou VFR peut être transformé en plan de vol CAM aux instruments ou à vue.*

*La transformation est effective après accusé de réception de l'organisme des services de la circulation aérienne concerné et, si nécessaire, après délivrance d'une clairance.*

## 3.4 Signaux

### 3.4.1 Actions à entreprendre

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

### 3.4.2 Sens des panneaux

*Lorsqu'on utilise les signaux décrits à l'Appendice E, 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 Responsabilité du signaleur

*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 E.*

### 3.4.4 Formation des signaleurs

*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 Equipement vestimentaire du signaleur

*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 Equipement technique du signaleur

*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

*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 La vérification de l'heure

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

### 3.5.3 La précision du temps

*Le temps utilisé dans les applications des communications par liaison de données est exact à une seconde près par rapport à l'heure UTC.*

## 3.6 Service du contrôle de la circulation aérienne militaire

### 3.6.1 Autorisations du contrôle de la circulation aérienne militaire (ou Clairances)

#### 3.6.1.1 Objet

Les clairances sont délivrées dans le seul but d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne militaire en fonction :

- a) du trafic connu ou observé ;
- b) des conditions opérationnelles ;
- c) des mesures de régulation de trafic mises en place pour tenir compte de la capacité de contrôle et des impératifs de la défense,

Ces clairances ne dégagent en aucune façon la responsabilité du pilote vis-à-vis :

- a) de l'exercice d'une vigilance constante en vue d'éviter les collisions avec d'autres aéronefs et les obstacles ou le sol, sauf éventuellement dans les cas prévus au paragraphe 3.2 ;
- b) du suivi de la route fixée ;
- c) du respect des règlements et procédures en vigueur.

De plus, si un pilote n'est pas ou n'est plus en mesure de respecter une clairance qui lui a été délivrée, il en informe au plus tôt l'organisme de contrôle concerné.

3.6.1.2 Réserve.

3.6.1.3 Réserve

3.6.1.4 Circulation sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome contrôlé

Sur un aérodrome contrôlé, un aéronef ne peut circuler 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.

3.6.1.5 Obtention d'une clairance

En CAM, toutes les phases contrôlées d'un vol s'effectuent après obtention d'une clairance.

3.6.1.6 Interruption du service du contrôle

En cas d'interruption du service du contrôle, le pilote :

- a) poursuit son vol selon la dernière clairance reçue en respectant les règles de la CAM adaptées à la situation ;
- b) applique les procédures prévues s'il se trouve dans une phase de vol particulière.

3.6.2 Respect du plan de vol en vigueur

Un aéronef évoluant selon les règles de la CAM respecte le plan de vol déposé et les clairances délivrées par l'organisme du contrôle de la circulation aérienne concerné.

Lorsque cet aéronef est contrôlé sans l'aide du radar dans un espace aérien de classe A à D ou dans un espace aérien réservé, il doit, en l'absence de clairance particulière de l'organisme du contrôle de la circulation aérienne, se conformer au plan de vol et aux procédures d'arrivée ou de départ publiées.

3.6.3 Comptes rendus de position

3.6.3.1 Généralités

À moins d'en être exempté un aéronef en vol contrôlé signale à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne militaire, sa position au moment du passage de chaque point de compte rendu obligatoire désigné, ainsi que tout autre renseignement nécessaire.

3.6.3.1.1 Vol contrôlés par liaison de données

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.

3.6.3.2 Règles d'emploi

3.6.3.2.1 Vol aux instruments

Sauf le cas particulier d'exercice ou manœuvre dont l'exécution nécessiterait une procédure radio spécifique, le pilote d'un aéronef évoluant en CAM aux instruments transmet à la demande de l'organisme de la circulation aérienne l'ayant en charge, un compte rendu de position :

- a) au point spécifié par l'organisme du contrôle de la circulation aérienne ;
- b) au passage d'un point géographique ou radioélectrique spécifié ;
- c) en croisant une hauteur, une altitude ou un niveau de vol spécifié ;
- d) au début ou à la fin d'une manœuvre particulière (par exemple entraînement au combat ou au ravitaillement, dans des espaces réservés) ;
- e) à la conclusion d'un auto transfert entre organismes de la circulation aérienne.

3.6.3.2.2 Vol à vue

Les aéronefs évoluant en CAM à vue transmettent aux organismes de la circulation aérienne concernés par les espaces traversés, des comptes rendus de position dans les conditions définies.

3.6.3.2.3 Vol CAM tactique

Les aéronefs évoluant en CAM tactique à l'intérieur d'espaces aériens réservés transmettent aux

organismes de la circulation aérienne concernés des comptes rendus de position dans les conditions définies par les procédures particulières liées à l'exécution de ces vols.

Les aéronefs évoluant en CAM tactique en dehors d'espaces aériens réservés transmettent aux organismes de la circulation aérienne concernés par les espaces traversés, des comptes rendus de position dans les conditions définies.

#### 3.6.3.2.4 Contenu des comptes rendus de position

Les comptes rendus de position transmis contiennent tout ou partie des éléments suivants :

- a) type et indicatif de (des) l'aéronef(s) ;
- b) nombre d'aéronefs ;
- c) position géographique, point de passage, cap ;
- d) heure ;
- e) niveau de vol, altitude ou hauteur ;
- f) prochain point de passage ;
- g) nature de la mission (notamment en ce qui concerne l'auto-information : assaut, navigation basse altitude).

#### 3.6.4 Réserve

#### 3.6.5 Communications

##### 3.6.5.1 Ecoute permanente des communications

Sauf impossibilité technique, un aéronef en vol CAM établit des communications bilatérales appropriées avec l'organisme intéressé de la circulation aérienne et garde une écoute permanente des communications.

##### 3.6.5.2 Interruption des communications.

En cas d'interruption des communications radio, un aéronef évoluant en CAM doit tenter de rétablir le contact avec l'organisme de la circulation aérienne approprié sur les fréquences de cet organisme, puis en appelant sur la fréquence de détresse (121,5Mhz ou 243 Mhz). En l'absence de contact, il applique alors la procédure normale définie au paragraphe 4.9.2. (CAM à vue), au paragraphe 5.1.1.2 (CAM aux instruments) ou au paragraphe 6.3.2 (CAM tactique).

### 3.7 Intervention illicite

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

Il s'efforce aussi d'afficher le code spécifié indiquant l'intervention illicite, à moins que les circonstances justifient l'emploi du code spécifié indiquant l'urgence en vol.

### 3.8 Interception

#### 3.8.1 Généralités

Les missions d'interception sont :

- a) les missions de sûreté aérienne ;
- b) les missions d'assistance aux aéronefs en état d'urgence.

L'interception d'un aéronef pour des impératifs de sûreté aérienne ne peut être effectuée que sur ordre de l'autorité compétente chargée de la défense aérienne.

En cas de mise en œuvre du service d'assistance, l'interception peut être décidée par l'organisme approprié de la circulation aérienne.

Les missions de sûreté aérienne et, lorsque les circonstances le justifient, les missions d'assistance en vol ont priorité sur tous les mouvements CAG et CAM. Cette priorité se traduit par la possibilité de demander à l'organisme de contrôle qui a en compte l'aéronef intercepté de faire modifier la route de celui-ci ou la route des aéronefs environnants afin de faciliter l'interception.

### 3.8.2 Aéronef en vol CAM intercepté

Le pilote d'un aéronef en vol CAM intercepté respecte les consignes édictées par les états-majors et directions concernés. Les signaux à utiliser en cas d'interception (intercepteur et intercepté) sont décrits dans l'appendice E.

**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 ci-après :

**TABLEAU DES CONDITIONS DE VOL A VUE :**

			Vol à ou au-dessous du plus haut des 2 niveaux : 3000Ft AMSL ou 1000Ft ASFC et hors espace aérien contrôlé		Vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000Ft AMSL ou 1000Ft ASFC ou en espace aérien contrôlé			
	Aéronef		Visibilité en vol la plus élevée		Distance par rapport aux nuages	Visibilité en vol la plus élevée		Distance par rapport aux nuages
J O U R	Avion (dans tous les cas)		1500 m	Distance parcouru e en 30 secondes de vol	Hors des nuages et en vue de la surface	8 km si $\geq$ FL 100 (1)	Distance parcourue en 30 secondes	Horizontale $\geq$ 1500 m  Verticale $\geq$ 300 m (1000 pieds)
	Hélicoptère	Cas général	800 m  (1500 m pour les formations)					
		Haute mer	500 m  (800 m pour les formations)					
N U I T	Avion	Cas général	8 Km (2)	Distance parcouru e en 30 secondes de vol	Hors des nuages et en vue de la surface	8 Km (2)	Distance parcourue en 30 secondes	Horizontale $\geq$ 1500 m  Verticale $\geq$ 450 m (1500 pieds)
		Haute mer	3000 m					
	Hélicoptère	Cas général	3000 m					
		Haute mer	1500 m					

(1) ou 10 000 pieds si l'altitude de transition est  $>$  à 10 000 pieds

(2) 5 km pour un vol local : vol circulaire sans escale exécuté à l'intérieur d'une CTR ou d'une zone R associée à un aéroport.

**AMSL** = au dessus du niveau moyen de la mer (Above Mean Sea Level)

**ASFC** = au dessus du sol ou de l'eau (Above Surface)

### 3.10 Urgence en vol

Dans l'éventualité où un cas d'urgence se déclare en vol, le pilote prend toute mesure qu'il estime nécessaire dans de telles circonstances pour éviter tout danger immédiat. La nature du cas d'urgence est notifiée, aussitôt que possible, à l'organisme de la circulation aérienne intéressé.

Les équipages appliquent les règles définies par les états-majors et directions concernés, notamment en ce qui concerne les procédures d'abandon de bord.

### 3.11 Transpondeur

Le pilote branche et affiche en permanence dès le décollage les modes et codes, y compris le mode C, selon les prescriptions des organismes de la circulation aérienne.

Des codes, particuliers aux missions de la défense, sont utilisés selon les conditions prévues par les règlements en vigueur. Il affiche le code approprié en cas :

- a) de détresse (3/A 7700) ;
- b) de panne de radiocommunications (3/A 7600) ;
- c) d'intervention illicite (3/A 7500) ;
- d) de manoeuvres particulières telles que missions de sûreté aérienne réelle (3/A 7400), ravitaillement en vol.

En cas de panne du transpondeur, le pilote respecte les procédures et consignes portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique. De plus, si la panne intervient :

- a) avant le décollage, la mission est reportée ;
- b) au cours du vol, la mission est poursuivie selon des procédures particulières.

Les aéronefs d'une même formation appliquent les dispositions suivantes :

- a) le responsable de la formation branche et affiche en permanence dès le décollage les modes et codes, y compris le mode C, selon les prescriptions des organismes de la circulation aérienne.
- b) les pilotes des autres aéronefs positionnent leurs transpondeurs sur « stand-by ». Ils n'affichent les modes et codes, y compris le mode C, que sur ordre des organismes de la circulation aérienne ou lorsque la formation est dissociée.

### 3.12 Compte rendu d'incident de la circulation aérienne

Les procédures à suivre pour rendre compte d'une infraction ou d'un événement ATM font l'objet respectivement des instructions 1450/DIRCAM et 2350/DIRCAM.

### 3.13 Compte rendu d'auto-information

Un compte rendu d'auto-information est un compte rendu de position émis par un aéronef sur la fréquence désignée dans le but d'informer de sa position les autres aéronefs se trouvant à proximité, de leur faire part de ses intentions et de préciser la nature et le lieu de sa mission.

L'emploi de ces fréquences d'auto-information s'effectue dans les conditions précisées dans le MILAIP.

Ces informations sont prises en compte, chaque fois que possible, par les cabines multi-services des centres de détection et de contrôle.

## CHAPITRE 4

-

**Règles de vol CAM à vue (CAM V)****4.1 Conditions météorologiques minimales**

Exception faite des vols effectués suivants les conditions particulières définies en 4.2, les vols CAM à vue sont effectués dans des conditions météorologiques minimales spécifiées dans le tableau du paragraphe 3.9.

**4.2 Conditions particulières de vol en CAM V****4.2.1 Le vol CAM V spécial**

Des conditions particulières équivalentes à celle du VFR spécial peuvent être prescrites dans les zones de contrôle.

Sauf autorisation d'un organisme du contrôle de la circulation aérienne, dite « clairance CAM V spécial », un aéronef en vol CAM à vue ne doit ni décoller d'un aérodrome situé dans une zone de contrôle, ni atterrir sur cet aérodrome, ni pénétrer dans la 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.

Une clairance CAM V spécial est nécessaire pour pénétrer ou évoluer dans une zone de contrôle, quand le pilote estime que les conditions météorologiques de vol à vue ne sont pas réunies ou ne vont plus l'être.

**4.2.2 Conditions particulières d'arrivées et départs à vue pour les aéronefs de combat**

Des arrivées et des départs à vue sont possibles aux conditions météorologiques établies par le code des couleurs terrain.

**4.3 Les vols CAM V de nuit**

Exception faite des vols effectués suivants les conditions particulières définies en 4.2, les vols CAM V de nuit sont effectués dans des conditions météorologiques minimales spécifiées dans le tableau du paragraphe 3.9.

**4.4 Les niveaux minimaux, niveaux maximaux et niveaux de croisière**

## 4.4.1 Niveaux à respecter pour les vols en CAM V

Sauf pour les manœuvres liées au décollage et à l'atterrissage, les niveaux minimaux, maximaux et de croisière sont définis dans le tableau ci-après :

	Aéronef	Hauteur de vol minimum (1) (2)	Niveau de croisière		Niveau maximum
			Hauteur de vol à ou au-dessous du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC ou à l'altitude de transition	Hauteur de vol au-dessus du plus haut des 2 niveaux : 3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC ou à l'altitude de transition	
J O U R	Réacteur	150 m (500 pieds)	Altitude  Au  QNH régional	Niveau de vol  semi-circulaire  CAM	Niveau de vol 195  (ou plancher de l'UTA s'il est différent)
	Hélice	100 m (330 pieds)			
	hélicoptère	50 m (170 pieds)			
N U I T	Tous types	300 m (1000 pieds)			

(1) Au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon égal à la distance parcourue en 10 secondes de vol par un aéronef. Exception peut être faite dans les régions montagneuses pour le survol des obstacles situés par le travers :

- sur décision expresse de l'autorité ordonnant la mission (pour les aéronefs étrangers, cette décision est soumise à l'accord de l'état-major de l'Armée de l'air, EMMA) ;
- sur initiative du pilote en cas de force majeure liée aux conditions météorologiques ne lui permettant pas de respecter la règle générale ou de prendre de l'altitude en vue de son passage en vol contrôlé.

(2) Les missions d'entraînement des appareils à réaction étrangers autorisés à évoluer au-dessus du territoire national français sont, sauf dérogation, interdites à une hauteur inférieure à 300 m (1000 pieds). Les demandes de dérogation sont à adresser à l'EMAA.

**AMSL** = au dessus du niveau moyen de la mer (Above Mean Sea Level)

**ASFC** = au dessus du sol ou de l'eau (Above Surface)

## 4.4.2 Règles complémentaires

Les hauteurs de vol minimum définies ci-dessus sont majorées pour :

- a) le survol de certaines installations et agglomérations (conformément à l'appendice C) ;
- b) le survol des parcs nationaux et réserves naturelles (MILAIIP France).

**4.5 Vol CAM V au dessus du FL 195<sup>7</sup>**

Ces vols ne sont pas autorisés.

**4.6 Réserve****4.7 Réserve****4.8 Vol CAM V effectué dans un espace aérien contrôlé**

*Un aéronef en vol CAM V bénéficie du service du contrôle de la CAM dans la mesure où il a obtenu une clearance et s'il :*

- a) il vole dans un espace aérien de classe A<sup>8</sup>, B, C ou D ; ou
- b) il fait partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé ; ou
- c) il effectue un vol CAM V spécial.

**Cas particulier :**

Vols CAM V sans clearance dans un espace où la clearance est obligatoire

Lorsque pour des motifs d'ordre opérationnel ou technique, un vol CAM V est amené à pénétrer, sans clearance, dans un espace où l'obtention d'une clearance est normalement obligatoire pour la circulation aérienne générale, celui-ci doit manœuvrer, avec l'assistance éventuelle d'un organisme de la CAM, pour maintenir sa route suffisamment éloignée des autres aéronefs, afin de pallier l'absence de fourniture de séparation ou d'information de trafic. Le vol en CAM V amené à pénétrer sans clearance se tiendra à l'écart des circuits d'aérodrome et des axes d'arrivée et de départ des vols IFR.

En dernier ressort, la prévention des collisions repose sur l'application des règles de l'air par l'ensemble des aéronefs de chaque circulation.

**4.9 Radiocommunications****4.9.1 Obligation**

Tout aéronef évoluant en CAM V est muni de l'équipement de radiocommunication permettant une liaison bilatérale permanente avec les organismes au sol désignés et assure l'écoute permanente sur une fréquence radio définie :

- a) lorsqu'il effectue un vol dans un espace aérien de classe A, B, C ou D ;
- b) lorsqu'il évolue dans des portions d'espace aérien ou sur des itinéraires portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- c) lorsqu'il utilise certains aérodromes portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- d) lorsqu'il quitte la vue du sol ou de l'eau.

En outre, il respecte les règles concernant l'auto-information en vol prescrites par le paragraphe 3.13.

**4.9.2 Interruption des communications**

Les aéronefs évoluant en CAM V poursuivent leur vol en maintenant les conditions VMC pour l'atterrissage sur l'aérodrome approprié (de destination ou de dégagement) et affichent, lorsque cela est possible, le code 3/A 7600 à 10 NM de cet aérodrome.

<sup>7</sup> Ou plancher de l'UTA s'il est différent

<sup>8</sup> CAM V admis en dérogation en classe A

**4.10 Passage d'un vol CAM V vers un vol aux instruments**

Un pilote qui exécute un vol conformément aux règles de la CAM V et désire passer à l'application des règles de vol aux instruments, tant en CAM qu'en CAG, 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 en 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 aux instruments dans l'espace aérien contrôlé.

**4.11 Radionavigation**

Les aéronefs évoluant en CAM V doivent être munis de l'équipement de radionavigation adapté à la route à suivre :

- a) lorsqu'ils quittent la vue du sol ou de l'eau ;
- b) dans les autres cas où un tel équipement est utile.

## CHAPITRE 5

-

**Règles de vol CAM aux instruments (CAM I)****5.1 Règles applicables à tous les vols CAM I**

## 5.1.1 Équipement des aéronefs

Un aéronef effectuant un vol CAM I doit être équipé des instruments nécessaires à l'exécution de la mission.

## 5.1.1.1 Radiocommunication

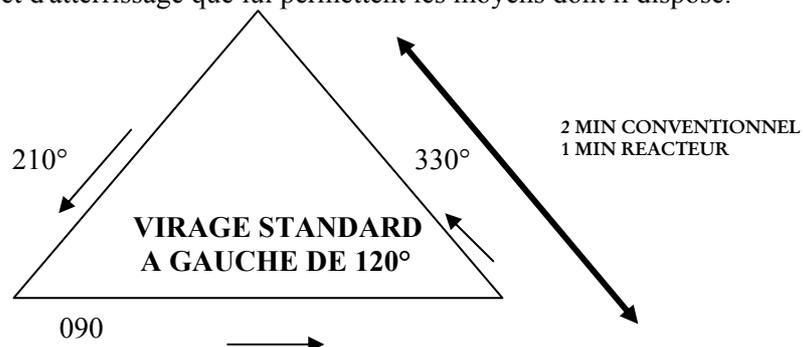
Les aéronefs évoluant en CAM I doivent être munis de l'équipement de radiocommunication permettant une liaison bilatérale avec les organismes au sol désignés.

## 5.1.1.2 Interruption des communications

Lorsqu'il y a interruption des communications radio, le pilote en vol CAM I tente de rétablir la liaison radio sur la fréquence de détresse.

En cas d'insuccès, il applique l'une des procédures suivantes :

- a) s'il est en mesure d'assurer son vol vers l'aérodrome de destination grâce à des moyens de navigation et d'approche autonomes, il :
  1. affiche le code transpondeur 3/A 7600 ;
  2. poursuit le vol jusqu'aux limites des clairances reçues, puis conformément au plan de vol en vigueur ;
  3. effectue les procédures d'arrivée, d'approche et d'atterrissage que lui permettent les moyens dont il dispose.
- b) s'il estime ne pas être en mesure d'assurer son vol vers l'aérodrome de destination, il :
  1. affiche le code transpondeur 3/A 7700 (emergency) ;
  2. prend un niveau CAM, en conditions de vol à vue si possible, et affiche le régime d'endurance maximum ;
  3. se dirige vers l'aérodrome proche le plus approprié, tous feux de navigation et anti-collision allumés ;
  4. effectue deux triangles de détresse à gauche dont les côtés et les caps sont conformes au schéma ci-après, puis des hippodromes à gauche avec lignes droites de cinq minutes en vue de faciliter l'interception par un aéronef d'escorte; il évite dans toute la mesure du possible la verticale des aérodromes et les routes aériennes ;
  5. effectue en fin d'autonomie (sécurité carburant) les procédures d'arrivée, d'approche et d'atterrissage que lui permettent les moyens dont il dispose.



- c) si au cours de l'exécution de l'une de ces procédures, le pilote trouve les conditions de vol à vue avec vue du sol et s'estime en mesure d'assurer la navigation et la prévention des collisions, il peut décider de passer en CAM à vue; dans ce cas, il :
1. libère rapidement l'espace aérien supérieur s'il s'y trouve ;
  2. affiche le code transpondeur prévu pour le passage en CAM à vue ou pour la classe de l'espace aérien dans lequel il évolue ;
  3. maintient la vue du sol pour atterrir sur l'aérodrome de destination ou sur un aérodrome plus approprié ;
  4. affiche le code transpondeur 3/A 7600 à 10 NM de l'aérodrome choisi.

L'organisme du contrôle de la circulation aérienne, dès la détection du code 3/A 7600 ou 3/A 7700 (emergency), vérifie par des instructions appropriées, transmises sur la fréquence adéquate (commune ou particulière) et en cas d'insuccès, sur la fréquence de détresse, si le pilote dispose encore de la réception radio.

Dans l'affirmative le guidage du vol est assuré jusqu'à l'aérodrome de destination ou sur un aérodrome plus approprié.

#### 5.1.2 Niveaux de vol

##### 5.1.2.1 Niveaux minimaux

Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage, les aéronefs en CAM aux instruments ne volent pas au-dessous du niveau minimal suivant :

- a) altitude minimale de sécurité<sup>9</sup>
- b) plancher de contrôle<sup>10</sup>
- c) distance spécifiée de la limite inférieure de l'espace aérien réservé, fixée par consignes des états-majors et directions concernés ou dans les ordres de vol.

##### 5.1.2.2 Niveaux de vol

Des niveaux de vols semi-circulaires CAM sont prévus pour l'exécution des vols de la circulation aérienne militaire (calage 1013,2 hPa). Ces niveaux appelés "niveaux de vol CAM" sont intercalés entre les niveaux de vol CAG-IFR.

Un aéronef en vol CAM aux instruments dans la phase de croisière utilise un niveau figurant dans les tableaux des niveaux de vol en CAM aux Appendices F1 et F2 choisi suivant sa route magnétique, sauf autorisation contraire de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne.

#### 5.1.3 Changement de type de vol

##### 5.1.3.1 Poursuite d'un vol CAM I en vol CAM V ou CAG / VFR

Hormis dans un espace aérien de classe A, un vol CAM aux instruments peut être poursuivi en vol à vue sous réserve d'une part, du respect des conditions météorologiques et des conditions normales d'exécution de ce type de vol, et, d'autre part, de la communication expresse à l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne des modifications à apporter au plan de vol pour le transformer en PLN CAM V ou CAG / VFR.

##### 5.1.3.2 Poursuite d'un vol CAG/IFR en vol CAM aux instruments

Un pilote qui décide de poursuivre son vol CAG/IFR en vol CAM aux instruments doit aviser l'organisme intéressé des services de la circulation aérienne que le vol IFR est annulé et communique les modifications à apporter au plan de vol en vigueur à l'organisme CAM concerné.

#### 5.1.4 Compatibilité des vols CAM I et des vols CAG

Les organismes du contrôle de la CAM assurent la prévention des collisions au profit des vols CAM I, à l'égard de tous les aéronefs connus ou observés.

<sup>9</sup> Altitude minimale de sécurité assurant une marge de franchissement d'obstacle spécifiée dans une portion d'espace déterminée

<sup>10</sup> Le plancher de contrôle est défini comme la plus contraignante de deux données suivantes : altitude minimum de détection augmentée de 2000 pieds et altitude de sécurité telle qu'une hauteur de 3000 pieds soit toujours disponible entre l'aéronef et l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 25 Nm autour de sa position

#### 5.1.4.1 En espace aérien inférieur

La diversité des activités se déroulant en espace aérien inférieur implique que certains vols soient effectués à l'intérieur d'espaces adaptés, permanents ou temporaires, perméables ou non.

En espace aérien inférieur, la pénétration des vols CAM I dans les espaces aériens contrôlés de classe A à D, exception faite des AWY et de la LTA de classe D, est subordonnée à l'obtention, par l'organisme du contrôle de la CAM, d'un accord de l'organisme du contrôle de la circulation aérienne générale.

#### 5.1.4.2 En espace aérien supérieur

Par principe, il n'existe pas, comme en espace aérien inférieur, d'espaces attribués à titre permanent à l'une ou l'autre des circulations aériennes. La règle de cohabitation doit reposer principalement sur la coordination entre organismes du contrôle de la circulation aérienne concernés. Cependant certaines portions d'espace aérien peuvent être temporairement réservées au profit des vols CAM I.

De plus, certaines activités peuvent se dérouler dans les zones R et D publiées par la voie de l'information aéronautique.

**5.2**        **Réservé**

**5.3**        **Réservé**

## CHAPITRE 6

**Règles de vol CAM tactique (CAM T)****6.1. Préambule**

L'entraînement des forces, la réalisation d'opérations particulières de souveraineté ou de service public et les vols d'essais, de réception ou à caractère technique, doivent parfois être réalisés selon des modalités spécifiques qui requièrent l'utilisation de règles adaptées.

La prise en compte de ces spécificités a conduit à définir des règles de vol particulières, appelées « règles de vol CAM Tactique » (CAM T), destinées à permettre l'exécution de ces vols sous réserve de garantir un niveau de sécurité acceptable tel qu'il est défini au supplément E de l'annexe 11 de l'OACI pour les autres usagers aériens ainsi que pour les personnes et les biens à la surface.

**Le chef d'état-major de l'armée de terre, le chef d'état-major de la marine, le chef d'état-major de l'armée de l'air, le délégué général pour l'armement et le directeur général de la gendarmerie nationale sont responsables :**

- a) **de l'élaboration des textes particuliers (instructions, directives, consignes d'emploi, ...) pour l'exécution de ces vols ;**
- b) **de la mise en œuvre des vols exécutés selon les règles de la CAM T au sein de ses forces.**

**De plus, le général commandant l'aviation légère de l'armée de terre, l'amiral commandant la force d'aéronautique navale, le général commandant la brigade aérienne du contrôle de l'espace et le directeur du centre d'essais en vol établissent et font appliquer les procédures particulières liées à l'exécution de ces vols.**

**6.2. Domaine d'emploi**

La CAM T s'applique à tous les vols qui, pour des besoins d'entraînement ou pour des raisons techniques ou opérationnelles ne peuvent être effectués ni en CAM V ni en CAM I et sont exécutés soit :

- a) à l'intérieur d'espaces réservés dans des conditions spécifiées au § 6.7.1 ;
- b) en dehors d'espaces réservés dans des conditions spécifiées au § 6.7.2.

<b>La CAM T ne s'applique pas aux vols de liaison.</b>
--

**6.3. Équipement des aéronefs**

Un aéronef effectuant un vol CAM T doit être équipé des instruments nécessaires à l'exécution du vol.

**6.3.1 Radiocommunications**

Les aéronefs évoluant en CAM T doivent être munis de l'équipement de radiocommunication permettant une liaison bilatérale avec les autres aéronefs en vol et les organismes au sol, aéroportés ou embarqués désignés.

**6.3.2 Interruption des communications**

Les états-majors et directions établissent les procédures particulières pour les cas de panne de radiocommunications.

**6.3.3. Utilisation du transpondeur**

Sauf impératifs précisément définis par les textes particuliers visés au § 6.1, l'utilisation du transpondeur est conforme aux dispositions du § 3.11.

#### 6.3.4. Utilisation des feux des aéronefs

Les aéronefs évoluant en CAM T utilisent les feux conformément aux dispositions du § 3.2.3.

### 6.4 Conditions météorologiques minimales

Les vols CAM T peuvent se dérouler soit en VMC soit en IMC.

Les états majors et directions définissent, dans des textes particuliers, les conditions météorologiques minimales dans lesquelles les équipages placés sous leur autorité peuvent exécuter les vols CAM T.

Pour les vols réalisés en dehors d'un espace aérien réservé, les valeurs minimales retenues ne peuvent pas être inférieures aux valeurs suivantes :

- a) visibilité en vol : 500 mètres ou distance parcourue en 30 secondes de vol (la plus élevée des deux valeurs) ;
- b) vol effectué en dehors des nuages.

### 6.5 Niveaux minimaux utilisables

Les états majors et directions définissent, dans des textes particuliers, les niveaux minimaux dans lesquels les équipages placés sous leur autorité peuvent exécuter les vols CAM T en fonction de la mission à exécuter, des espaces aériens concernés et des moyens utilisés.

De même, les autorités chargées d'élaborer les exercices ou d'ordonner des vols exécutés selon les règles de la CAM T définissent les niveaux minimaux adaptés à chaque exercice ou mission ordonnée.

Les aéronefs en CAM T ne volent pas au-dessous du niveau minimal suivant :

- a) pour les vols d'entraînement, altitude/hauteur minimale de sécurité<sup>11</sup> fixée par les états majors et directions, dans des textes particuliers ou ;
- b) pour les exercices et missions particulières, altitude/hauteur de sécurité définie dans les directives et ordres de vol de l'autorité en charge de l'exercice ou ordonnatrice de la mission, ou ;
- c) plancher de contrôle de l'organisme de la CAM concerné, ou ;
- d) distance spécifiée de la limite inférieure de l'espace aérien réservé, fixée par les consignes des états-majors et directions concernés ou dans les ordres d'exercice ou de vol.

De plus, les vols réalisés en CAM T ne doivent pas porter atteinte à la propriété privée. Les autorités chargées d'élaborer les exercices ou d'ordonner des vols nécessitant l'utilisation de terrains privés ou appartenant à une autre administration (zones de mise à terre, sites de parachutage par exemple), doivent obtenir l'autorisation écrite préalable des propriétaires desdits terrains ou des administrations compétentes.

Sauf dérogation exceptionnelle accordée pour les aéronefs militaires par les états-majors et directions compétents, les dispositions de l'arrêté du 10 octobre 1957 relatif au survol des agglomérations et des rassemblements de personnes ou d'animaux doivent être respectées.

Les vols CAM T doivent aussi respecter les dispositions concernant les parcs et réserves naturels, visonnières et autres sites spécifiés édictées par les autorités compétentes et/ou publiées dans la documentation aéronautique.

### 6.6 Plan de vol

Les dispositions du § 3.3. s'appliquent.

Chaque partie du vol exécutée en CAM T est notifiée au plan de vol.

<sup>11</sup> Altitude/hauteur minimale de sécurité assurant une marge de franchissement d'obstacle spécifiée dans une portion d'espace déterminée

## 6.7. Compatibilité des vols CAM T avec les autres vols

### 6.7.1. Vols réalisés à l'intérieur d'espaces réservés

Lorsque pour des raisons techniques ou opérationnelles, des aéronefs évoluant en CAM ont besoin de disposer de conditions de manœuvrabilité particulières et de liberté d'action, ils doivent impérativement, pour assurer leur sécurité et garantir celle des autres usagers, évoluer dans des espaces aériens qui leur sont spécialement réservés.

*Ces espaces sont :*

- a) zones R, D, ou P, permanentes ou temporaires ;
- b) TSA, TRA ou CBA ;
- c) occasionnellement des portions d'espaces aériens de classe A à D associés à des aérodromes, à l'intérieur desquelles la ségrégation avec les autres aéronefs aura été assurée.

La gestion de l'espace et le contrôle des aéronefs en CAM T peuvent être assurés par le même organisme ou par plusieurs sous réserve de l'établissement d'un protocole.

### 6.7.2 Vols réalisés en dehors d'un espace réservé

Afin de garantir une certaine liberté d'action aux forces et d'interférer le moins possible avec les autres usagers aériens, des vols CAM T peuvent être effectués en dehors d'un espace réservé, en espace de classe G uniquement et :

- a) au-dessous de 50 mètres/surface pour les hélicoptères de jour ;
- b) au-dessous de 100 mètres/surface pour les avions à hélice de jour ;
- c) au-dessous de 150 mètres/surface pour les avions à réaction de jour;
- d) au-dessous de 300 mètres/surface pour les vols de nuit.

Les états majors ou directions concernés définissent dans des textes particuliers les portions d'espace considérées et les procédures employées.

Ces portions d'espace doivent se situer en dehors des emprises des aérodromes et de leurs circuits associés et n'interférer avec aucun espace aérien contrôlé ou zone réglementée, dangereuse ou interdite. Elles ne disposent d'aucun gestionnaire et n'offrent aucune protection aux aéronefs y évoluant vis-à-vis des autres usagers. Les aéronefs les utilisant en CAM T doivent être en mesure d'appliquer en permanence le principe « voir et éviter » vis à vis de tout autre aéronef.

## 6.8. Prévention des collisions

Lorsqu'ils établissent les textes particuliers ad hoc, les états-majors, directions, directeurs d'exercices, prestataires de services et organismes gestionnaires d'espaces définissent, chacun à son niveau, les procédures destinées à assurer la prévention des collisions entre :

- a) les aéronefs évoluant en CAM T entre eux ;
- b) les aéronefs évoluant en CAM T et les autres aéronefs.

Ces dispositions doivent être portées à la connaissance des usagers et des organismes de la CAM concernés par la voie de l'information aéronautique et/ou tout autre moyen adapté.

### 6.8.1. A l'intérieur d'un espace réservé

La prévention des collisions des aéronefs évoluant en CAM T dans un espace réservé vis à vis des autres aéronefs est principalement garantie par le statut et la gestion de l'espace considéré. Toutefois, toutes les dispositions doivent être prises pour assurer la séparation avec tout aéronef susceptible d'interférer avec les aéronefs en CAM T.

Les modalités de la coordination entre organismes gestionnaires de l'espace et organismes tactiques, hormis s'ils sont confondus, doivent être régies par la mise en oeuvre de protocoles permanents ou temporaires ou d'ordres d'exercices.

Les équipages évoluant en CAM T ne devront pas relâcher la vigilance à bord des aéronefs de manière à pouvoir éviter les collisions en toute circonstance. Les pilotes évoluant dans le RTBA appliquent cette règle s'ils le peuvent.

#### 6.8.2. En dehors d'un espace réservé

Ces portions d'espace sont relativement libres d'aéronefs, mais elles ne sont pas exemptes de risques : de multiples activités ou obstacles peuvent interférer avec ces espaces (autres aéronefs en CAM T, aérodromes privés, activités avec câble, aéromodélisme, ULM, éoliennes, navires porteurs d'aéronefs, plates-formes de forage...), aussi les équipages évoluant en CAM T ne devront pas relâcher la vigilance à bord des aéronefs de manière à pouvoir éviter les collisions en toute circonstance.

### 6.9. Information des usagers

Les procédures pertinentes pour voler en CAM T, établies par les états-majors, directions, autorités directrices d'exercices, prestataires des services de la CAM et organismes gestionnaires d'espaces, peuvent être publiées par la voie de l'information aéronautique militaire permanente ou temporaire.

# **Appendice A**

## **RCAM :**

# **Formulaire de demande de vol en CAM**

« Conditions particulières de délivrance des autorisations de vol en CAM »

Les conditions générales de survol du territoire français par les aéronefs d'état étrangers et les procédures d'obtention des autorisations diplomatiques nécessaires sont exposées dans l'instruction interministérielle n°111/SGDN/DAD du 13 mars 1987.

Pour tous les vols qui ne rentrent pas dans les conditions précitées, le formulaire de demande particulière d'autorisation présenté ci-après doit être systématiquement transmis par voie postale à la Division Réglementation de la DIRCAM<sup>12</sup>, au moins un mois avant le premier vol.

**DEMANDE PARTICULIERE D'AUTORISATION DE VOL EN CIRCULATION AERIENNE MILITAIRE**

**1) IDENTIFICATION DU DEMANDEUR**

Nom : \_\_\_\_\_

Coordonnées : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Références de l'exploitant ( propriétaire,  loueur/bailleur<sup>13</sup> ou  fréteur<sup>14</sup>) du ou des aéronef(s) :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2) DETAILS SUR LE(S) AERONEF(S) CONCERNE(S)**

❖ Nombre d'aéronef(s) : \_\_\_\_\_

❖ Type(s) d'aéronef(s) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

❖ Immatriculation(s) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

❖ Statut du ou des aéronef(s) :

appartenant à l'Etat \_\_\_\_\_ au profit de \_\_\_\_\_,

loué par l'Etat \_\_\_\_\_ au profit de \_\_\_\_\_,

affrété par l'Etat \_\_\_\_\_ au profit de \_\_\_\_\_,

<sup>12</sup>DIRCAM / Sous-direction Régulation / Division Réglementation / BA 921 / 95155 TAVERNY Cédex.

<sup>13</sup> Loueur/bailleur : personne qui met à la disposition de l'état un aéronef sans équipage

<sup>14</sup> Fréteur : personne qui met à la disposition de l'état un aéronef avec équipage

**3) JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE VOL EN CAM**

Objet de la mission : \_\_\_\_\_

Durée de la mission : \_\_\_\_\_

Existence d'un marché ou d'un contrat :

❖ Référence : \_\_\_\_\_

❖ Objet : \_\_\_\_\_

Autres cas : \_\_\_\_\_

**4) ATTESTATION DE CONNAISSANCE DES REGLES A APPLIQUER<sup>15</sup>**

Je, soussigné \_\_\_\_\_, agissant en qualité de  
\_\_\_\_\_, déclare sur l'honneur<sup>16</sup> que,  
pour toutes les missions concernées, les équipages :

- ❖ Connaissent et appliqueront la réglementation de la circulation aérienne militaire (CAM),
- ❖ Se conformeront aux procédures applicables en matière de programmation et de planification des vols.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature

\_\_\_\_\_

<sup>15</sup> Uniquement pour les équipages qui ne sont pas soumis au pouvoir hiérarchique du ministre de la Défense de l'état français.

<sup>16</sup> Articles 313-1, 313-2, 313-3, 433-19, 441-1 et 441-7 du code pénal.

**5) COUVERTURE DES RISQUES PRIS ET DES DOMMAGES CAUSES A L'OCCASION DES VOLS EFFECTUES SELON LES REGLES DE LA CAM****5.1) Demande émanant d'un autre Etat**

Couverture des risques par souscription d'une police d'assurance (joindre une attestation d'assurance en français)

Couverture des risques par l'Etat demandeur, remplir le formulaire suivant :

Je, soussigné \_\_\_\_\_, agissant en qualité de \_\_\_\_\_, déclare sur l'honneur<sup>17</sup> que l'Etat \_\_\_\_\_ couvre les risques pris et dommages causés à l'occasion des vols effectués en CAM.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature

\_\_\_\_\_

**5.2) Demande émanant de l'Etat français**

Aéronef appartenant à l'Etat français<sup>18</sup>

Aéronef loué par l'Etat français<sup>18</sup>

Aéronef affrété par l'Etat français (joindre l'attestation d'assurance)

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature

Nom \_\_\_\_\_

Qualité \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>17</sup> Articles 313-1, 313-2, 313-3, 433-19, 441-1 et 441-7 du code pénal.

<sup>18</sup> Application de la règle « l'Etat est son propre assureur ».

# **Appendice B**

## **RCAM :**

# **Formulaire de demande de vol en CAM / CER**

« Conditions particulières de délivrance des autorisations de vol en CAM / CER »

**- Pour les aéronefs relevant du ministère de la défense et pour les aéronefs d'Etat relevant d'autres ministères ou d'autres Etats autorisés à évoluer selon les règles de la CAM :**

- Pas de demande d'agrément à effectuer auprès du directeur du centre d'essais en vol, mais besoin de planifier leur vol d'essai, de réception ou à caractère technique au sein du dispositif CER.

**- Pour les autres aéronefs :**

- La demande d'agrément comporte deux étapes successives :
  - Transmettre, au moins **un mois avant le premier vol**, la lettre et le formulaire de demande d'agrément présentés ci-après, à la Division circulation aérienne essais réception du centre d'essais en vol (CEV).
  - Le CEV communique ensuite au demandeur les « conditions générales d'utilisation de la CER ». L'acceptation des termes de ce document vaut confirmation de la demande et est un pré-requis pour la délivrance de l'agrément susvisé.

Monsieur le directeur du  
Centre d'essais en vol  
Division CER  
Base d'essais d'Istres  
13804 Istres cedex

*Affaire suivie par :*

*Tél.:*

Fax :

Adresse électronique éventuelle

- Objet** : Demande préalable d'agrément pour bénéficier des services du dispositif de contrôle aérien du centre d'essais en vol.
- Références** : - Article D131-4 du code de l'aviation civile,  
- Réglementation de la circulation aérienne militaire.
- Pièce jointe** : Formulaire de demande.

Monsieur le directeur,

---

*Nous sollicitons votre agrément pour effectuer des vols au profit de notre entreprise selon les règles de la circulation aérienne militaire (CAM) et conformément aux procédures particulières de la circulation d'essais et de réception (CER).*

Nous déclarons sur l'honneur que :

- les équipages effectuant les vols en CER :
  - o connaissent et appliqueront les règles de la CAM,
  - o se conformeront aux procédures applicables en matière de programmation et de planification des vols,
  - o possèdent les qualifications requises pour ce type de vol ;
- les aéronefs concernés par ces vols disposent de toutes les autorisations ou laissez-passer pour voler dans l'espace aérien national et dans les espaces aériens placés sous juridiction français.

Nous prenons note que l'acceptation des « conditions générales d'utilisation de la CER » constitue un préalable à la délivrance de l'agrément par le CEV.

Nous nous engageons à notifier au centre d'essais en vol toute modification d'identité et/ou de caractéristique de notre entreprise qui serait susceptible d'avoir un impact sur l'objet de la présente demande.

Signature

Formulaire à remplir **obligatoirement** et à joindre à la demande

DEMANDE PARTICULIERE D'AGREMENT POUR L'EXECUTION DE VOLS  
D'ESSAIS DE RECEPTION OU A CARACTERE TECHNIQUE EN CIRCULATION  
AERIENNE MILITAIRE (PROCEDURES SPECIFIQUES CER)

➤ IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom : \_\_\_\_\_

Coordonnées : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Références de l'exploitant ( propriétaire,  loueur/bailleur<sup>19</sup> ou  fréteur<sup>20</sup>) du ou des  
aéronef(s) :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

➔ STATUT DU OU DES AERONEF(S) :

*aéronef français (préciser)* \_\_\_\_\_

*aéronef étranger (préciser)* \_\_\_\_\_

➔ NATURE DU VOL EN CAM/CER :

*Vol d'essais (précisions éventuelles)* \_\_\_\_\_

*Vol de réception (précisions éventuelles)* \_\_\_\_\_

*Vol à caractère technique (précisions éventuelles)* \_\_\_\_\_

<sup>19</sup> Loueur/Bailleur : personne qui met à la disposition de l'Etat un aéronef sans équipage.

<sup>20</sup> Fréteur : personne qui met à la disposition de l'Etat un aéronef avec équipage.

→ *EXISTENCE D'UN MARCHE OU D'UN CONTRAT :*❖ *Référence :* \_\_\_\_\_❖ *Objet :* \_\_\_\_\_→ *Autres cas :* \_\_\_\_\_→ *DETAILS SUR LE(S) AERONEF(S) CONCERNES(S):*

	<i>Type</i>	<i>Immatriculation</i>	<i>Référence autorisation de survol</i>	<i>Validité de l'autorisation de vol (1)</i>	<i>Volume d'activité en CAM/CER (2)</i>
<i>Aéronef</i>					

(1) *Echéance, durée demandées*(2) *Nombre d'heures annuelles prévues*

→ *RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES A CARACTERE ADMINISTRATIF (SOCIETES PRIVEES)*

	<b>Société</b>	<b>Représentant (1)</b>	<b>Chargé d'affaires (2)</b>	<b>Correspondant opérationnel (3)</b>	<b>Conditions de paiement (4)</b>
<b>Nom</b>					
<b>Fonction</b>					
<b>Adresse</b>					
<b>Service</b>					
<b>Téléphone</b>					
<b>Télécopie</b>					
<b>e- mail</b>					

(1) Représentant de la société habilité à signer le contrat-cadre.

(2) Représentant de la société chargé des relations avec la Division CER du CEV.

(3) Interlocuteur opérationnel de la cellule de coordination de la division CER.

(4) Adressage de facturation.

➤ **COUVERTURE DES RISQUES PRIS ET DES DOMMAGES CAUSES A L'OCCASION DES VOLS EFFECTUES SELON LES REGLES DE LA CAM/CER**

Se reporter aux « CONDITIONS GENERALES APPLICABLES à L'UTILISATION des SERVICES de la CER », qui vous seront transmises par correspondance en retour (notamment les paragraphes 5.4 et 6).

*Fait à* \_\_\_\_\_, *le* \_\_\_\_\_

*Signature*

*Nom* \_\_\_\_\_

*Qualité* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Appendice C

## RCAM :

# Hauteur minimum de vol

(Arrêtés du 20 janvier 1948, du 10 octobre 1957 et du 17 novembre 1958)

	<b>Monomoteurs à pistons, hélicoptères</b>	<b>Multimoteurs mono et multiréacteurs ou turbopropulsion</b>
+ Usines isolées. + Installations à caractère industriel. + Hôpitaux, centres de repos ou tous autres établissements portant une marque distinctive <sup>21</sup> . + Vols suivant une direction parallèle à une autoroute ou à proximité de celle-ci.	300 m (1000 pieds)	1000 m (3300 pieds)
+ Agglomérations dont la largeur moyenne ne dépasse pas 1200 m. + Rassemblements de personnes ou d'animaux, réunions publiques, hippodromes, parcs à bestiaux, domaines skiables des stations de sports d'hiver, plages, ...	500 m (1650 pieds)	1000 m (3300 pieds)
+ Villes dont la largeur moyenne est comprise entre 1200 m et 3600 m. + Rassemblements de plus de 10 000 personnes.	1 000 m (3 300 pieds)	1 000 m (3 300 pieds)
+ Villes dont la largeur moyenne est supérieure à 3600 m sauf PARIS. + Rassemblements de plus de 100 000 personnes.	1 500 m (5 000 pieds)	1 500 m (5 000 pieds)
+ PARIS : limites des anciennes fortifications de la ville.	Survol interdit sauf : - aux aéronefs militaires en mission de transport au-dessus de 2 000 mètres (6 500 pieds) ; - autorisation particulière.	

Note 1 : arrêté du 20 janvier 1948 relatif au survol de Paris,

Note 2 : arrêté du 10 octobre 1957 relatif au survol des agglomérations et des rassemblements de personnes ou d'animaux,

Note 3 : arrêté modifié du 17 novembre 1958 portant réglementation de la circulation aérienne des hélicoptères.

Note 4 : des dérogations aux règles de survol fixées par les arrêtés ci-dessus peuvent être accordées par les états-majors et directions compétents.

<sup>21</sup> arrêté du 15 juin 1960 relatif aux marques distinctives à apposer sur les hôpitaux, centres de repos ou tout autre établissement ou exploitation pour en interdire le survol à basse altitude modifié par arrêté du 04 février 1960 portant application dans les territoires d'outre-mer de l'arrêté du 15 juin 1960.

# **Appendice D**

## **RCAM :**

# **Feux réglementaires des aéronefs**

## FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AÉRONEFS

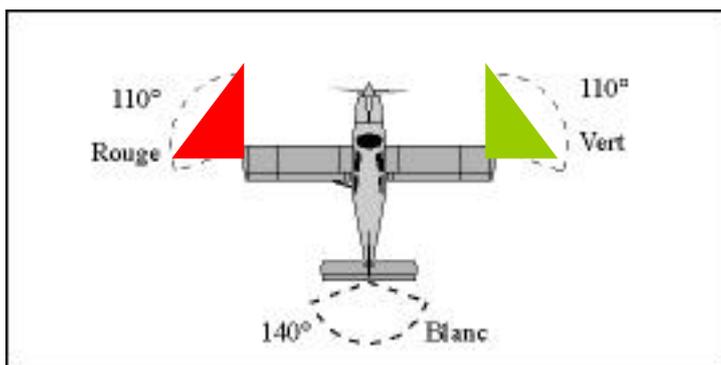
## FEUX DE POSITION

**Tous aéronefs sauf ballons et aéronefs captifs**

*Les feux de position sont les suivants :*

- feu rouge ininterrompu émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal de l'aéronef dans un angle de  $110^\circ$  mesuré vers la gauche (bâbord) à partir de l'avant ;
- feu vert ininterrompu émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal de l'aéronef dans un angle de  $110^\circ$  mesuré vers la droite (tribord) à partir de l'avant ;
- feu blanc ininterrompu émettant vers l'arrière au-dessus et au-dessous du plan horizontal de l'aéronef dans un angle de  $140^\circ$  également réparti à droite (tribord) et à gauche (bâbord).
- Les feux de gauche et de droite doivent être placés aussi loin que possible l'un de l'autre ; le feu blanc doit être placé aussi loin que possible à l'arrière de l'aéronef.

*Des feux supplémentaires peuvent être nécessaires aux aéronefs à flot pour se conformer aux règlements applicables aux navires.*

**Ballons**

Un feu rouge placé à 5 mètres au moins et à 10 mètres au plus en dessous de la nacelle et visible dans toutes les directions.

**Aéronefs captifs (ballons, cerfs volants, etc.)**

Les aéronefs captifs et leur câble de retenue doivent porter des feux correspondant au balisage d'un obstacle artificiel de même hauteur.

## FEUX ANTICOLLISION

*Le signal émis par les feux anticollision doit être constitué par des éclats rouges ou blancs.*

*Les feux anticollision doivent rayonner autant que possible dans tous les azimuts jusqu'à  $30^\circ$  au-dessus et au-dessous du plan horizontal de l'aéronef.*

# **Appendice E**

## **RCAM :**

## **Signaux**

## 1. SIGNAUX DE DÉTRESSE ET D'URGENCE

Note 1.— Aucune des dispositions de la présente section n'interdit à un aéronef en détresse l'emploi de tous les moyens dont il dispose pour attirer l'attention, faire connaître sa position et demander de l'aide.

Note 2.— Le détail des procédures de transmission des signaux de détresse et des signaux d'urgence figure dans les procédures de radiotéléphonie définies par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile\*.  
\*Arrêté du 27 juin 2000, relatif aux procédures de radiotéléphonie à l'usage de la circulation aérienne générale.

Note 3.— Pour les détails sur les signaux visuels de recherches et de sauvetage, se reporter à l'Annexe 12 de l'OACI.

### 1.1 Signaux de détresse

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 (. . . — — — . . .) du code morse;
- 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 à de courts intervalles;
- e) fusée éclairante rouge à parachute.

Note.— L'article 41 du Règlement des radiocommunications de l'Union Internationale des Télécommunications fournit des renseignements sur les signaux d'alarme qui déclenchent les systèmes d'auto-alarme radiotélégraphiques et radiotéléphoniques.

### 1.2 Signaux d'urgence

#### 1.2.1 Signaler des difficultés

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 Message urgent

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 À UTILISER EN CAS D'INTERCEPTION*2.1 *Signaux de l'aéronef intercepteur et réponses de l'aéronef intercepté*

<i>Série</i>	<i>Signaux de l'INTERCEPTEUR</i>	<i>Signification</i>	<i>Réponse de l'INTERCEPTÉ</i>	<i>Signification</i>
1	<i>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.</i>	<i>Vous avez été intercepté. Suivez-moi.</i>	<i>DE JOUR et DE NUIT — Balancer l'appareil, faire clignoter à intervalles irréguliers les feux de position et suivre.</i>	<i>Compris, j'obéis.</i>
	<i>Note.— 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.</i>			
	<i>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.</i>			
2	<i>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.</i>	<i>Vous pouvez continuer.</i>	<i>DE JOUR et DE NUIT — Balancer l'appareil.</i>	<i>Compris, j'obéis.</i>
3	<i>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.</i>	<i>Atterrissez sur cet aérodrome.</i>	<i>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.</i>	<i>Compris, j'obéis.</i>

## 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	<i>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.</i>	<i>Il m'est impossible d'atterrir sur cet aérodrome.</i>	<i>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 prescrite pour l'intercepteur.</i>	<i>Compris, suivez-moi.  Compris, vous pouvez continuer.</i>
5	<i>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.</i>	<i>Il m'est impossible d'obéir.</i>	<i>DE JOUR et DE NUIT — Utiliser les signaux de la Série 2 prescrits pour l'aéronef intercepteur.</i>	<i>Compris.</i>
6	<i>DE JOUR et DE NUIT — Faire clignoter de façon irrégulière tous les feux disponibles.</i>	<i>En détresse.</i>	<i>DE JOUR et DE NUIT — Utiliser les signaux de la Série 2 prescrits pour l'aéronef intercepteur.</i>	<i>Compris.</i>

3. *SIGNAUX VISUELS EMPLOYÉS POUR AVERTIR UN AÉRONEF QU'IL VOLE, SANS AUTORISATION, DANS UNE ZONE RÉGLEMENTÉE, INTERDITE OU DANGEREUSE, OU QU'IL EST SUR LE POINT DE PÉNÉTRER DANS UNE TELLE ZONE*

*De jour ou de nuit, une série de projectiles tirés du sol à des intervalles de dix secondes, et produisant à l'éclatement des étoiles ou des feux rouges et verts, indique à un aéronef qu'il vole sans autorisation dans une zone réglementée, 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'AÉRODROME*

4.1 *Signaux lumineux et pyrotechniques*

4.1.1 *Instructions*

	Signaux lumineux	Signaux adressés par le contrôle d'aérodrome:	
		à des aéronefs en vol	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.			

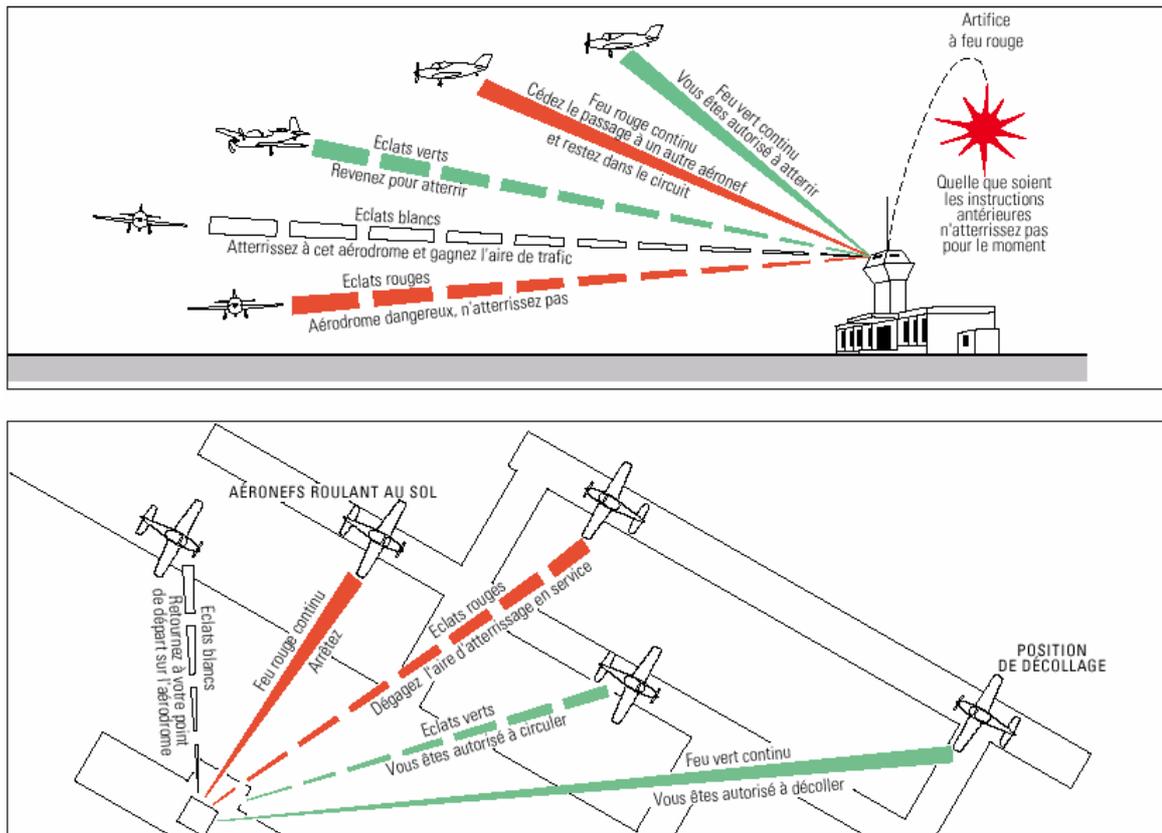


Figure 1.1

#### 4.1.2 Signaux d'accusé de réception des aéronefs

##### a) En vol:

1) de jour : en balançant les ailes;

Note.— Ce signal n'est pas utilisé sur le parcours de base et sur le parcours final de l'approche.

2) 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.

##### b) Au sol:

1) de jour : en remuant les ailerons ou la gouverne de direction;

2) 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.

#### 4.2 Signaux visuels au sol

Note.— Voir l'arrêté du 28 août 2003 relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aéroports (CHEA) pour les spécifications détaillées relatives aux aides visuelles au sol.

##### 4.2.1 Interdiction d'atterrir

Un panneau carré rouge horizontal à diagonales jaunes (Figure 1.2) indique, lorsqu'il est disposé sur l'aire à signaux, que les atterrissages sont interdits et que l'interdiction peut se prolonger.



Figure 1.2

#### 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 (Figure 1.3) 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.



Figure 1.3

#### 4.2.3 Utilisation des pistes et voies de circulation

4.2.3.1 Un panneau horizontal blanc en forme d'haltère (Figure 1.4) 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.



Figure 1.4

4.2.3.2 Un panneau horizontal blanc, en forme d'haltère, analogue à celui indiqué en 4.2.3.1 mais comportant une bande noire perpendiculaire à la barre transversale dans chacune des extrémités circulaires de l'haltère (Figure 1.5) 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.



Figure 1.5

#### 4.2.4 Pistes ou voies de circulation fermées

Des croix d'une couleur uniforme contrastante, jaune ou blanche (Figure 1.6), disposées 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.



Figure 1.6

#### 4.2.5 Directions d'atterrissage et de décollage

4.2.5.1 Un T d'atterrissage horizontal blanc ou orangé (Figure 1.7) indique aux aéronefs la direction à utiliser pour l'atterrissage et le décollage, ceux-ci s'effectuant dans une direction parallèle à la barre verticale du T, vers la barre transversale du T.

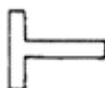


Figure 1.7

Note.— Lorsqu'il est utilisé de nuit, le T d'atterrissage est soit illuminé, soit délimité par des feux blancs.

4.2.5.2 Un groupe de deux chiffres (Figure 1.8), 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.



Figure 1.8

#### 4.2.6 Circulation à droite

Une flèche de couleur voyante, dirigée vers la droite, placée sur l'aire à signaux ou disposée horizontalement à l'extrémité de la piste ou de la bande en service (Figure 1.9), indique que les virages doivent être effectués à droite avant l'atterrissage et après le décollage.

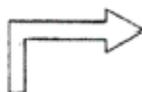


Figure 1.9

#### 4.2.7 Bureau de piste des services de la circulation aérienne

La lettre C, noire sur fond jaune, placée verticalement (Figure 1.10), indique l'emplacement du bureau de piste des services de la circulation aérienne.



Figure 1.10

#### 4.2.8 Vols de planeurs en cours

Une double croix blanche, disposée horizontalement dans l'aire à signaux (Figure 1.11), indique que l'aérodrome est ouvert aux planeurs et que des vols sont en cours.



Figure 1.11

### 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 et:

- dans les cas d'aéronefs à voilure fixe, du côté gauche de l'aéronef, à l'endroit le plus en vue du pilote;
- 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 l'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 n° 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 fluorescents (utilisés de jour seulement).

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

##### 5.1.1 Précautions

Avant d'utiliser les signaux ci-après, le signaleur s'assurera que l'aire à l'intérieur de laquelle un aéronef doit être guidé est dégagée d'obstacles que cet aéronef, en appliquant les dispositions du § 3.4.1 du RCAM, risquerait autrement de heurter.

Note.— La conception de nombreux aéronefs est telle que la trajectoire suivie par les bouts d'aile, les moteurs et autres extrémités ne peut toujours être surveillée visuellement à partir du poste de pilotage, tandis que l'aéronef est manœuvré au sol.

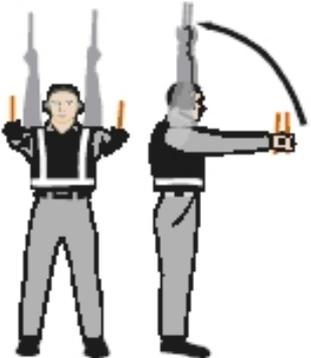
**1. Ailier/guide**



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)**

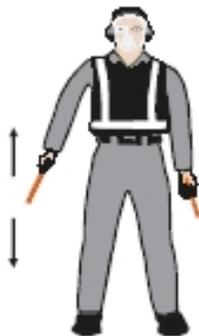


Tendre le bras et le bâton devant le corps à la hauteur des épaules ; placer la main droite et le bâton devant l'épaule gauche, puis, en tenant le bâton à l'horizontale, le déplacer vers l'épaule droite en passant sous le menton.

**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.

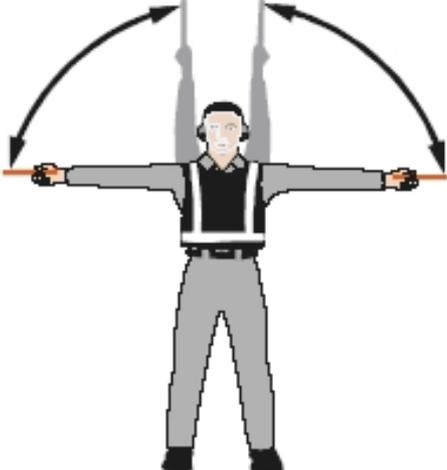
*Note.— Ce signal est aussi utilisé comme signal technique/de service.*

**\*16. Restez en vol stationnaire**

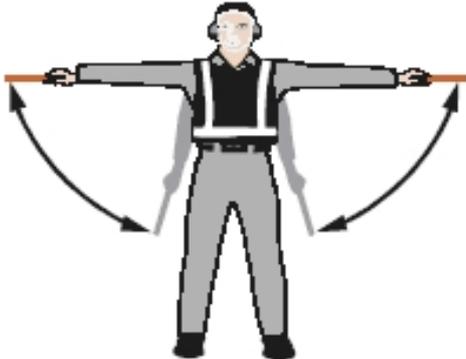


Tendre complètement les bras et les bâtons à l'horizontale, de chaque côté du corps.

**\*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.



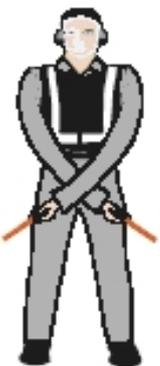
**\*19 a). Déplacez-vous horizontalement vers la gauche (direction par rapport au pilote)**

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.



**\*20. Atterrissez**

Croiser les bras vers le bas, devant le corps, bâtons pointant vers le sol.

**21. Feu**



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

**22. 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.

**23. Vous pouvez rouler**

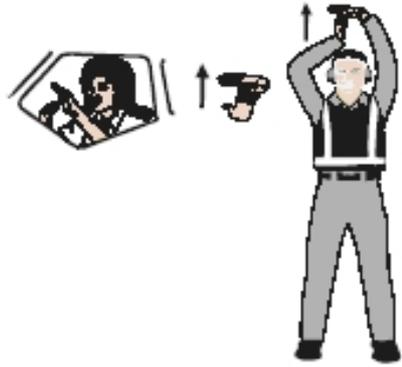


De la main droite, avec ou sans bâton, effectuer un salut standard pour signaler à l'aéronef qu'il peut partir. Maintenir le contact visuel avec l'équipage de conduite tant que l'aéronef n'a pas commencé à rouler.

**24. 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.



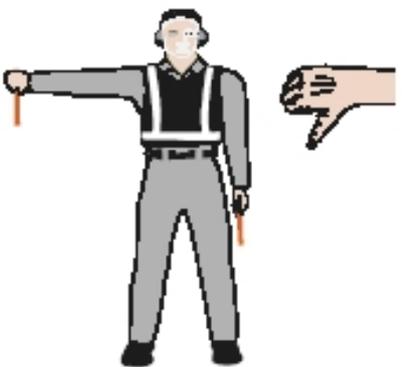
**25. Connectez l'alimentation électrique (signal technique/de service)**

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.



**26. 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 ».



**27. 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.



**28. 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.



**29. 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 Cales

a) Mettez les cales: les bras étendus, 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.

#### *Signaux techniques / de service*

##### *Emploi des signaux manuels techniques / de service*

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

##### *Accusé de réception des signaux techniques / de service*

*Les signaleurs veilleront à recevoir un accusé de réception de l'équipage de conduite lorsqu'ils font des signaux techniques / de service.*

*Note.- Les signaux techniques / de service ont été placés dans l'appendice E afin d'en normaliser l'emploi pour les communications avec l'équipage de conduite lors des manœuvres d'aéronef effectués dans le cadre d'opérations de service ou d'assistance au sol.*

# **Appendice F**

## **RCAM :**

### **Tableau des niveaux de vol CAM**

## Appendice F 1

Tableau des niveaux de vol CAM et altitudes dans les espaces dits « RVSM »

<b>ROUTE MAGNÉTIQUE</b>			
de 180° à 359°		de 000° à 179°	
FL	Alt	FL	Alt
etc.	etc.	etc.	etc.
480	48 000	460	46 000
440	44 000	420*	42 000
<b>R</b> 405*	40 500	385	38 500
<b>V</b> 365	36 500	345	34 500
<b>S</b> 325	32 500	305	30 500
<b>M</b>			
285	28 500	275	27 500
265	26 500	255	25 500
245	24 500	235	23 500
225	22 500	215	21 500
205	20 500	195	19 500
185	18 500	175	17 500
165	16 500	155	15 500
145	14 500	135	13 500
125	12 500	115	11 500
105	10 500	95	9 500
85	8 500	75	7 500
65	6 500	55	5 500
45	4 500	35	3 500
25	2 500		

Note 1 : La séparation verticale entre deux vols CAM contrôlés est de :

- 1 000 pieds à partir et au-dessous du FL 285 ;
- 2 000 pieds au-dessus du FL 285.

\* la séparation entre les FL 405 et 420 étant de 1500 pieds, ces 2 FL ne seront pas utilisés simultanément lors du croisement.

Note 2 : La séparation verticale entre deux vols CAM ou entre un vol CAM et un vol CAG en espace RVSM peut être réduite à 1000 pieds entre deux vols homologués RVSM.

Note 3 : Tout autre niveau de vol est utilisable sous réserve de coordination entre les organismes de la circulation aérienne concernés et doit faire l'objet d'une clairance.

## Appendice F 2

Tableau des niveaux de vol CAM et altitudes dans les espaces dits « non RVSM »

ROUTE MAGNÉTIQUE			
de 180° à 359°		de 000° à 179°	
FL	Alt	FL	Alt
etc.	etc.	etc.	etc.
440	44 000	460	46 000
400	40 000	420	42 000
360	36 000	380	38 000
320	32 000	340	34 000
285	28 500	295	29 500
265	26 500	275	27 500
245	24 500	255	25 500
225	22 500	235	23 500
205	20 500	215	21 500
185	18 500	195	19 500
165	16 500	175	17 500
145	14 500	155	15 500
125	12 500	135	13 500
105	10 500	115	11 500
85	8 500	95	9 500
65	6 500	75	7 500
45	4 500	55	5 500
25	2 500	35	3 500

Note 1 : La séparation entre deux vols CAM contrôlés est de :

- \* 1 000 pieds au-dessous du FL 295 ;
- \* 2 000 pieds **à partir et** au-dessus du FL 295.

Note 2 : Les niveaux de vol CAM correspondent aux niveaux de vol VFR, pour ce qui concerne le FL 195, et les niveaux de vol inférieurs au FL 195.

Note 3 : Le niveau de vol 25 peut être utilisé en croisière lorsqu'une altitude de transition n'est pas établie et que le QNH est égal ou supérieur à 1031,7 hectopascals.

Note 4 : Tout autre niveau de vol est utilisable sous réserve de coordination entre les organismes de la circulation aérienne concernés et doit faire l'objet d'une clairance.

# SCAM

## *Services de la circulation aérienne militaire*

**SOMMAIRE SCAM**

<b>CHAPITRE 1<sup>er</sup></b>	<b>93</b>
<b>Définitions</b>	<b>93</b>
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>94</b>
<b>Généralités</b>	<b>94</b>
<b>2.1 Bénéficiaires des services de la CAM</b>	<b>94</b>
<b>2.2 Objet des services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>94</b>
<b>2.3 Subdivision des services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>94</b>
<b>2.4 Détermination de la nécessité des services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>94</b>
<b>2.5 Désignation des espaces aériens et des aérodromes où les services de la circulation aérienne militaire sont assurés</b>	<b>95</b>
2.5.1 Désignation des espaces aériens	95
2.5.2 La désignation de portions déterminées d'espace aérien ou d'aérodromes déterminés est effectuée de la manière suivante :	95
2.5.2.1 Régions d'information de vol	95
2.5.2.2 Régions de contrôle et zones de contrôle	95
2.5.2.3 Aérodromes contrôlés	95
2.5.2.4 Zones dangereuses, réglementées, interdites et zones de ségrégation temporaire	95
<b>2.6 Classification des espaces aériens</b>	<b>96</b>
2.6.1 Les espaces aériens ATS sont classés et désignés comme suit:	96
2.6.2 Les classes d'espaces aériens sont définies en fonction des besoins.	97
2.6.3 Les conditions applicables aux vols	97
<b>2.7 Réservé</b>	<b>97</b>
<b>2.8 Réservé</b>	<b>97</b>
<b>2.9 Création et désignation des organismes assurant les services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>97</b>
2.9.1 Désignation des organismes	97
2.9.2 Spécifications relatives aux organismes de la CAM	98
<b>2.10 Spécifications relatives aux régions d'information de vol, aux régions de contrôle et zones de contrôle, aux zones R, D et P, aux TSA, TRA et CBA</b>	<b>99</b>
2.10.1 Portions d'espace aérien transfrontalier ou en bordure de frontière	99
2.10.2 Régions d'information de vol	99
2.10.3 Régions de contrôle	99
2.10.3.1 Délimitations	99
2.10.3.2 Limite inférieure	99
2.10.3.3 Limite supérieure	99
2.10.4 Réservé	99
2.10.5 Zones de contrôle	99
2.10.5.1 Principe	99
2.10.5.2 Limite latérale	100
2.10.5.3 Zone de contrôle à l'intérieur d'une région de contrôle	100
2.10.5.4 Limite supérieure	100
2.10.5.5 Réservé	100
2.10.5.6 Zones réglementées, dangereuses, interdites, zones de ségrégation temporaire (TSA) et zones de réservation temporaire (TRA)	100
<b>2.11 Identification des organismes assurant les services de la circulation aérienne militaire et des espaces aériens desservis par ceux-ci</b>	<b>100</b>
2.11.1 Centre de contrôle en route	100
2.11.2 Tour de contrôle d'aérodrome ou un organisme de contrôle d'approche	100
2.11.3 Zone de contrôle ou région de contrôle	100

2.11.4	Zones dangereuses, réglementées, interdites	100
2.11.5	Zones de ségrégation temporaire	100
<b>2.12</b>	<b>Création et identification des ITI CAM</b>	<b>101</b>
2.12.1	Création des ITI CAM	101
2.12.2	Réservé	101
2.12.3	Identification	101
2.12.4	Réservé	101
2.12.5	Réservé	101
2.12.6	Routes TACAN	101
<b>2.13</b>	<b>Réservé</b>	<b>101</b>
<b>2.14</b>	<b>Établissement et identification des points significatifs</b>	<b>101</b>
<b>2.15</b>	<b>Établissement et identification de parcours normalisés pour les aéronefs circulant à la surface</b>	<b>101</b>
2.15.1	Etablissement	101
2.15.2	Identification	101
<b>2.16</b>	<b>Coordination entre les états majors et directions et les services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>101</b>
2.16.1	Prise en compte des besoins	101
2.16.2	Mise à disposition des messages reçus	102
<b>2.17</b>	<b>Coordination entre les autorités de la défense et les autorités des services de la circulation aérienne générale</b>	<b>102</b>
2.17.1	Coopération civile défense	102
2.17.2	Coordination des activités	102
2.17.3	Echanges de renseignements	102
2.17.3.1	Services rendus	102
2.17.3.2	Procédures spéciales	102
<b>2.18</b>	<b>Coordination des activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG</b>	<b>103</b>
2.18.1	Coordination des activités présentant un danger potentiel pour les aéronefs en CAG	103
2.18.2	But de cette coordination	103
2.18.3	Publication de renseignements sur les activités présentant un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG	103
2.18.4	Réservé	103
2.18.5	Emissions de faisceaux laser	103
2.18.6	Réservé	103
<b>2.19</b>	<b>Données aéronautiques</b>	<b>103</b>
2.19.1	Définition	103
2.19.2	Intégrité des données	103
2.19.3	Réservé	104
2.19.4	Réservé	104
2.19.5	Coordonnées géographiques	104
2.19.6	Degré de précision	104
2.19.7	Enregistrement, conservation et restitution des données	104
<b>2.20</b>	<b>Coordination entre l'autorité compétente des services de la météorologie et l'autorité CAM compétente</b>	<b>104</b>
2.20.1	Arrangements	104
2.20.2	Coordination entre les centres	105
<b>2.21</b>	<b>Coordination entre les autorités des services d'information aéronautique et les autorités des services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>105</b>
2.21.1	Arrangements	105
2.21.2	Coordination entre les organismes	105
2.21.3	Le système AIRAC	105
2.21.4	Spécifications de précision et d'intégrité des données aéronautiques	105

<b>2.22</b>	<b>Altitudes minimales de vol</b>	<b>106</b>
<b>2.23</b>	<b>Service à assurer aux aéronefs en état d'urgence</b>	<b>106</b>
2.23.1	Attention particulière à accorder à un aéronef en état d'urgence	106
2.23.2	Cas d'une intervention illicite	106
2.23.3	Réservé	106
<b>2.24</b>	<b>Situations fortuites en vol</b>	<b>106</b>
2.24.1	Aéronef égaré ou non identifié	106
2.24.1.1	Aéronef égaré	107
2.24.1.2	Aéronef non identifié	107
2.24.1.3	Réservé	108
2.24.2	Interception d'aéronefs	108
<b>2.25</b>	<b>Importance de l'heure dans les services de la circulation aérienne militaire</b>	<b>108</b>
2.25.1	Utilisation du temps	108
2.25.2	Visualisation du temps	108
2.25.3	Vérification du temps	108
2.25.4	L'heure exacte	108
2.25.5	Communication de l'heure	108
<b>2.26</b>	<b>Établissement de spécifications d'emport et d'utilisation de transpondeurs signalant l'altitude-pression</b>	<b>108</b>
<b>2.27</b>	<b>Réservé</b>	<b>109</b>
<b>2.28</b>	<b>Systèmes de référence communs</b>	<b>109</b>
2.28.1	Système de référence horizontal	109
2.28.2	Système de référence vertical	109
2.28.3	Système de référence temporel	109
2.28.3.1	Système utilisé	109
2.28.3.2	Réservé	109
<b>2.29</b>	<b>Compétences linguistiques</b>	<b>109</b>
2.29.1	Principe	109
2.29.2	Réservé	109
<b>2.30</b>	<b>Mesures d'exception</b>	<b>109</b>
<b>2.31</b>	<b>Plan de remplacement</b>	<b>109</b>
<b>CHAPITRE 3</b>		<b>110</b>
<b>Service du contrôle de la circulation aérienne militaire</b>		<b>110</b>
<b>3.1</b>	<b>Bénéficiaires</b>	<b>110</b>
<b>3.2</b>	<b>Mise en œuvre du service du contrôle de la circulation aérienne militaire</b>	<b>110</b>
<b>3.3</b>	<b>Fonctionnement du service du contrôle de la circulation aérienne militaire</b>	<b>111</b>
3.3.1	Principe	111
3.3.2	Visualisation des mouvements	111
3.3.3	Réservé	111
3.3.4	Bénéficiaires de la séparation	111
3.3.5	Moyens pour assurer la séparation	112
3.3.6	Bénéficiaires de l'information de trafic	113
3.3.7	Contenu de l'information de trafic	113
<b>3.4</b>	<b>Minimums de séparation</b>	<b>114</b>
3.4.1	Choix des minimums de séparation	114
3.4.2	Les détails des minimums de séparation	114
<b>3.5</b>	<b>Responsabilité du contrôle</b>	<b>114</b>
3.5.1	Responsabilité du contrôle d'un vol donné	114
3.5.2	Responsabilité du contrôle dans une portion d'espace aérien	114

<b>3.6</b>	<b>Transfert de contrôle</b>	<b>114</b>
3.6.1	Lieu et moment du transfert	114
3.6.1.1	Entre deux organismes assurant le contrôle en route	114
3.6.1.2	Entre un organisme assurant le contrôle en route et un organisme assurant le contrôle d'approche, ou entre deux organismes assurant le contrôle d'approche	115
3.6.1.3	Entre un organisme assurant le contrôle d'approche et une tour de contrôle d'aérodrome	115
3.6.1.4	Entre positions de contrôle au sein du même organisme de contrôle de la circulation aérienne	115
3.6.2	Coordination du transfert	116
3.6.2.1	Accord pour le transfert	116
3.6.2.2	Communication des éléments appropriés	116
3.6.2.3	Acceptation du transfert	116
3.6.2.4	Confirmation du transfert	116
3.6.2.5	Procédures de coordination applicables	116
3.6.2.6	Auto-transfert	116
<b>3.7</b>	<b>Les autorisations du contrôle de la circulation aérienne (ou clairance)</b>	<b>117</b>
3.7.1	Teneur des autorisations	117
3.7.1.1	Une autorisation du contrôle de la circulation aérienne comprend :	117
3.7.1.2	Itinéraires normalisés de départ et d'arrivée	117
3.7.2	Réservé	117
3.7.3	Collationnement	117
3.7.3.1	Collationnement des autorisations et instructions	117
3.7.3.2	Réservé	118
3.7.4	Coordination des autorisations	118
3.7.5	Régulation du débit de la circulation aérienne militaire	118
3.7.5.1	Régulation	118
3.7.5.2	Réservé	118
3.7.5.3	Gestion de la régulation	118
<b>3.8</b>	<b>Contrôle de la circulation des personnes et des véhicules sur les aérodromes</b>	<b>118</b>
3.8.1	Circulation des personnes ou des véhicules	118
3.8.2	Séparation et règles de priorité des véhicules	118
3.8.3	Priorité des véhicules de secours	118
3.8.4	Autres véhicules	118
<b>3.9</b>	<b>Réservé</b>	<b>119</b>
<b>3.10</b>	<b>Réservé</b>	<b>119</b>
<b>CHAPITRE 4</b>		<b>120</b>
<b>Service d'information de vol</b>		<b>120</b>
<b>4.1</b>	<b>Mise en œuvre</b>	<b>120</b>
4.1.1	Le service d'information de vol	120
4.1.2	Priorité au service du contrôle	120
<b>4.2</b>	<b>Portée du service d'information de vol</b>	<b>120</b>
4.2.1	Renseignement relevant du service d'information de vol	120
4.2.2	Renseignements fournis aux aéronefs en vol	121
4.2.3	Comptes rendus en vol spéciaux	121
4.2.4	Particularité pour la CAM V	121
<b>4.3</b>	<b>Diffusions du service d'information de vol pour l'exploitation</b>	<b>121</b>
4.3.1	Mise en œuvre	121
4.3.4.1	Composition	122
4.3.4.2	Principe	122
4.3.4.3	Diffusion par voies radiotéléphoniques	122
4.3.4.4	Procédure	122
4.3.4.5	Destinataires	122
4.3.4.6	Langues utilisées	122
4.3.4.7	Réservé	122

4.3.4.8	Durée du message	122
4.3.5	Réservé	123
4.3.6	Service automatique d'information de région terminale	123
4.3.6.1	Principe	123
4.3.6.2	Renseignements météorologiques	123
4.3.6.3	Cas particulier du calage altimétrique	123
4.3.6.4	Mise à jour du message	123
4.3.6.5	Contenu des messages	123
4.3.7	ATIS destiné aux aéronefs à l'arrivée et au départ	124
4.3.8	ATIS destiné aux aéronefs à l'arrivée	125
4.3.9	ATIS destiné aux aéronefs au départ	126
<b>4.4</b>	<b>Réservé</b>	<b>127</b>
<b>4.5</b>	<b>Répondeur automatique d'information (RAI)</b>	<b>127</b>
<b>4.6</b>	<b>Service d'information de vol d'aérodrome (AFIS)</b>	<b>127</b>
<b>4.7</b>	<b>L'auto-information</b>	<b>127</b>
<b>CHAPITRE 5</b>		<b>128</b>
<b>Service d'alerte et d'assistance</b>		<b>128</b>
<b>5.1</b>	<b>Mise en œuvre du service d'alerte et d'assistance</b>	<b>128</b>
5.1.1	Bénéficiaires	128
5.1.2	L'assistance	128
5.1.3	Organismes chargés d'assurer le service d'alerte et d'assistance	128
5.1.4	Cas particulier	128
5.1.5	Communications	128
<b>5.2</b>	<b>Alerte des centres de coordination de sauvetage</b>	<b>129</b>
5.2.1	Définition des phases d'alerte	129
5.2.2	Notification	130
5.2.3	Renseignements complémentaires	130
5.2.4	Mise en œuvre d'une opération d'assistance	130
5.2.4.1	Engagement d'une opération d'assistance	130
5.2.4.2	Opération d'assistance	131
<b>5.3</b>	<b>Utilisation des installations de télécommunications</b>	<b>131</b>
<b>5.4</b>	<b>Repérage sur carte de la position de l'aéronef en difficulté</b>	<b>131</b>
<b>5.5</b>	<b>Notification</b>	<b>132</b>
5.5.1	Notification au CCS	132
5.5.2	Notification à l'exploitant	132
<b>5.6</b>	<b>Notification aux aéronefs évoluant à proximité d'un aéronef en état d'urgence</b>	<b>132</b>
5.6.1	Principe	132
5.6.2	En cas d'intervention illicite	132
<b>Appendice 1</b>		<b>133</b>
	Classes d'espace aérien	133
	Services assurés et prescriptions de vol	133
<b>Appendice 2</b>		<b>135</b>
	Spécifications de qualité des données aéronautiques	135
<b>Appendice 3</b>		<b>138</b>
	Délais de déclenchement des phases d'urgence en CAM.	138

CHAPITRE 1<sup>er</sup>

-

## Définitions

*Les expressions définies au chapitre 1<sup>er</sup> de l'annexe 1 « Règles de la circulation aérienne militaire » sont employées avec la même signification dans la présente annexe 2 « Services de la circulation aérienne militaire ».*

## CHAPITRE 2

-

### Généralités

#### **2.1 Bénéficiaires des services de la CAM**

Les services de la circulation aérienne militaire sont assurés au profit des aéronefs évoluant en CAM, conformément au RCAM, chapitre 2, paragraphe 2.1.

#### **2.2 Objet des services de la circulation aérienne militaire**

*Les services de la circulation aérienne militaire ont pour objet :*

- a) d'empêcher les collisions entre aéronefs en vol ;*
- b) d'empêcher les collisions entre les aéronefs sur l'aire de manœuvre et les obstacles se trouvant sur cette aire ;*
- c) d'ordonner la circulation aérienne militaire ;*
- d) de fournir les avis et les renseignements utiles à l'exécution sûre et efficace des vols ;*
- e) 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 ;*
- f) de fournir une assistance à tout aéronef en vol qui en fait la demande.*

#### **2.3 Subdivision des services de la circulation aérienne militaire**

*Les services de la circulation aérienne militaire sont au nombre de trois :*

- a) le service du contrôle décrit au chapitre 3, correspondant aux fonctions définies au paragraphe 2.2 alinéas a), b) et c),
- b) le service d'information de vol décrit au chapitre 4, correspondant aux fonctions définies au paragraphe 2.2 alinéa d),
- c) le service d'alerte et d'assistance décrit au chapitre 5, correspondant à la fonction définie au paragraphe 2.2 alinéas e) et f),

#### **2.4 Détermination de la nécessité des services de la circulation aérienne militaire**

La nécessité des services de la circulation aérienne militaire est déterminée par les considérations ci-après :

- sécurité aérienne ;
- liberté d'action des moyens de la Défense ;
- permanence d'action de la Défense ;
- spécificités des activités et missions de la Défense.

## **2.5 Désignation des espaces aériens et des aérodromes où les services de la circulation aérienne militaire sont assurés**

### 2.5.1 Désignation des espaces aériens

Les services de la circulation aérienne militaire peuvent être assurés dans la totalité de l'espace aérien. En particulier, le service du contrôle CAM n'est pas nécessairement lié à un type ou une classe d'espace.

2.5.2 La désignation de portions déterminées d'espace aérien ou d'aérodromes déterminés est effectuée de la manière suivante :

#### 2.5.2.1 Régions d'information de vol

*Tous les services de la CAM peuvent être assurés à l'intérieur des régions d'information de vol.*

*Toutefois en espace aérien de classe G, hors des zones R, D et P, le service du contrôle CAM ne peut être rendu qu'avec l'aide du radar.*

#### 2.5.2.2 Régions de contrôle et zones de contrôle

*Les régions de contrôle ou zones de contrôle sont des portions d'espace aérien à l'intérieur desquelles le service du contrôle de la circulation aérienne militaire est assuré aux vols CAM.*

*La distinction entre régions de contrôle et zones de contrôle est établie en 2.10.*

*Les régions de contrôle et les zones de contrôle désignées font partie de la région d'information de vol à l'intérieur de laquelle elles sont établies.*

Les espaces aériens contrôlés n'existent que pendant les horaires de fonctionnement des organismes chargés d'y assurer le service du contrôle. Ces horaires sont portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

#### 2.5.2.3 Aérodromes contrôlés

*Les aérodromes pour lesquels est fourni le service du contrôle de la circulation aérienne pour la circulation d'aérodrome sont appelés aérodromes contrôlés.*

#### 2.5.2.4 Zones dangereuses, réglementées, interdites et zones de ségrégation temporaire

*Des volumes particuliers peuvent être délimités à l'intérieur des régions d'information de vol, ce sont :*

- a) *les zones dangereuses (zone D) ou zones dangereuses temporaires (ZDT) à l'intérieur desquelles peuvent se dérouler des activités dangereuses pour les vols des aéronefs durant des périodes spécifiées.*
- b) *au dessus du territoire national et des eaux territoriales:*

*Les zones réglementées (zone R) ou zones réglementées temporaires (ZRT) dans les limites desquelles les vols des aéronefs sont subordonnés à certaines conditions spécifiées ;*

*Les zones interdites (zone P) ou zones interdites temporaires (ZIT) dans les limites desquelles le vol des aéronefs est interdit sauf autorisation de l'autorité compétente ;*

*les zones de ségrégation temporaire (TSA) réservées à l'usage exclusif d'usagers spécifiques pendant une durée déterminée ;*

*Les zones de réservation temporaire (TRA) réservées à l'usage d'usagers spécifiques pendant une durée déterminée, et au travers duquel d'autres aéronefs peuvent être autorisés à transiter avec une clairance.*

Outre les zones interdites figurant dans la documentation aéronautique, des zones interdites aux aéronefs de la défense, dites zones "M", ont été créées. Elles sont répertoriées dans le MILAIP France.

c) *au dessus de frontières internationales:*

*les zones de ségrégation temporaire transfrontalières (CBA) réservées à l'usage exclusif d'usagers spécifiques pendant une durée déterminée.*

*Les services de la CAM peuvent être rendus dans l'ensemble de ces zones qui sont répertoriées dans les publications d'information aéronautique fixant notamment les conditions de pénétration pour des périodes d'activation déterminées.*

## **2.6 Classification des espaces aériens**

2.6.1 Les espaces aériens ATS sont classés et désignés comme suit:

*Classe A. Seuls les vols IFR et les vols CAM I sont admis.*

*Les vols CAM I sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Sur dérogation obtenue auprès de l'autorité ATS compétente et après obtention d'une clairance, un aéronef en vol VFR ou en vol CAM V ou CAM T peut évoluer dans un espace de classe A.*

*Les vols admis en dérogation reçoivent le service rendu en classe A, le cas échéant amendé par des clauses contenues dans la dérogation.*

*Classe B. Les vols IFR, les vols VFR, les vols CAM I, les vols CAM V et les vols CAM T sont admis. Cette classe d'espace n'existe pas dans les espaces aériens français et dans les espaces placés sous juridiction française.*

*Les vols CAM sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Classe C. Sont admis :*

- a) *les vols IFR ;*
- b) *les vols CAM I ;*
- c) *les vols CAM T dans une portion d'espace aérien réservé ;*
- d) *à et au-dessous du FL 195, les vols VFR et CAM V ;*
- e) *au-dessus du FL 195, les vols VFR :*
  - a. *en espace aérien réservé (TSA, TRA ou CBA) ;*
  - b. *exceptionnellement, selon les dispositions particulières convenues avec l'autorité ATS compétente.*

*Les vols CAM I et CAM T sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V sont séparés des vols CAM I, des vols IFR, CAM T et reçoivent des informations de trafic sur les vols CAM V et VFR.*

*Classe D. sont admis.*

*Les vols IFR et les vols VFR ;  
les vols CAM I et les vols CAM V ;  
les vols CAM T dans une portion d'espace aérien réservé,  
les vols VFR spécial et les vols CAM V spécial à l'intérieur des CTR*

*Les vols CAM I sont séparés des vols CAM I, des vols CAM T et des vols IFR et reçoivent des informations de trafic sur les vols CAM V et les vols VFR.*

*Les vols CAM T sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V reçoivent des informations de trafic sur tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V spécial sont séparés des vols CAM I, des vols IFR et reçoivent des informations de trafic sur les autres vols CAM V spécial et VFR spécial.*

*Classe E. Les vols IFR, les vols VFR, les vols CAM I et les vols CAM V sont admis.*

*Les CAM T ne sont pas admis.*

*Les vols CAM I sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V reçoivent des informations de trafic sur tous les vols connus ou observés.*

*Classe F. Les vols IFR, les vols VFR, les vols CAM I et les vols CAM V sont admis. Cette classe d'espace n'existe pas en France.*

*Les CAM T ne sont pas admis.*

*Les vols CAM I sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V reçoivent des informations de trafic sur tous les vols connus ou observés.*

*Classe G. Les vols IFR, les vols VFR, les vols CAM I, les vols CAM T et les vols CAM V sont admis.*

*Les vols CAM I sont séparés de tous les vols connus ou observés.*

*Les vols CAM V et les vols CAM T ne reçoivent que les services d'information de vol et d'alerte et d'assistance.*

*Note : Quel que soit le type d'espace aérien, l'organisme désigné chargé de rendre les services du contrôle de la CAM est responsable de la prévention des collisions au profit des aéronefs qu'il contrôle par rapport à tout vol connu ou observé. Cette prévention est assurée à l'aide des méthodes suivantes : séparation et information de trafic.*

*Les services d'information de vol, d'alerte et d'assistance en vol sont rendus par les organismes du contrôle de la CAM dans tous les espaces aériens.*

2.6.2 *Les classes d'espaces aériens sont définies en fonction des besoins.*

2.6.3 *Les conditions applicables aux vols*

*Les conditions applicables aux vols effectués dans chacune des classes d'espaces aériens sont conformes au tableau de l'Appendice 1.*

*Lorsque les espaces aériens sont contigus dans le plan vertical, c'est-à-dire quand ils sont superposés, les vols qui se trouvent à un niveau commun aux deux espaces se conforment à la classe d'espace aérien la moins restrictive et reçoivent les services qui s'appliquent à cette classe. Dans l'application de ces critères, l'espace aérien de classe B est donc considéré moins restrictif que l'espace aérien de classe A, l'espace aérien de classe C moins restrictif que l'espace aérien de classe B, etc...*

**2.7**            **Réservé**

**2.8**            **Réservé**

**2.9**            **Création et désignation des organismes assurant les services de la circulation aérienne militaire**

*Les services de la circulation aérienne sont assurés au moyen d'organismes institués et désignés comme suit :*

2.9.1          Désignation des organismes

Le commandant de la défense aérienne, sur proposition des états-majors et directions, concernés désigne les organismes de la circulation aérienne chargés de rendre les services de la CAM.

De plus, lorsqu'un organisme unique de la circulation aérienne assure simultanément des services à la circulation aérienne générale et à la circulation aérienne militaire, dans un espace aérien donné, il fait l'objet d'un arrêté conjoint du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre de la défense (cf. article D 131.9 du code de l'aviation civile).

## 2.9.2 Spécifications relatives aux organismes de la CAM

Les services de la CAM peuvent être rendus par :

- a) **les CCER (Centre de contrôle de la circulation d'essai et réception) :** organismes de la DGA chargés de rendre les services de la circulation aérienne aux aéronefs en vol d'essai, de réception ou à caractère technique. Ils sont implantés au sein des centres de contrôle civils ou militaires.

Les CCER implantés au sein des centres en route de la navigation aérienne (CRNA) rendent les services de la CAM :

- dans l'ensemble de l'espace aérien (FIR et UIR) correspondant aux zones de responsabilité des CRNA dans lesquels ils sont implantés,
- dans toutes les structures de l'espace aérien intégrées dans ces zones de responsabilité et dans les espaces aériens limitrophes aux zones des CRNA dans lesquels ils sont implantés lorsqu'un moyen de coordination adapté existe.

Les CCER implantés au sein des CDC rendent les services de la CAM dans les mêmes limites que celles de l'espace définies pour chaque CDC.

- b) **les CCMAR (Centre de coordination et de contrôle marine) :** organismes de la Marine nationale chargés de rendre, dans les espaces aériens désignés, les services de la circulation aérienne au profit des aéronefs dont les vols ou phases de vols sont placés sous leur responsabilité.

**les CDC (centre de détection et de contrôle) :** organismes de l'armée de l'air chargés de rendre les services de la circulation aérienne aux aéronefs évoluant dans l'ensemble de l'espace aérien (inférieur et supérieur) qui leur est attribué, publié dans le MILAIP France et situé :

- en dehors des espaces aériens affectés à d'autres organismes de la CAM sauf si coordination et délégation de services ;
- dans la limite de leur plancher de contrôle pour les vols contrôlés au radar.

- d) **les CLA (Contrôle local d'aérodrome de la Marine ou de l'armée de terre) et les ESCA (Escadron des services de la circulation aérienne de l'armée de l'air) :** organismes chargés de rendre les services de la circulation aérienne aux profit de tous les aéronefs évoluant dans les espaces aériens dont il a la gestion.
- e) **le CDCM (Centre de détection et de contrôle mobile) :** Organisme « mobile » de l'armée de l'air chargé de rendre les services de la circulation aérienne aux aéronefs évoluant dans une zone de responsabilité qui lui est temporairement attribuée lors d'exercices, manœuvres ou opérations.
- f) **les CMC (Centre militaire de contrôle) :** Organismes de l'armée de l'air comprenant tout ou partie d'un ESCA et d'un CDC.
- g) **les CMCC (Centre militaire de coordination et de contrôle) :** organismes de l'armée de l'air implantés au sein des CRNA.
- h) **les Systèmes de détection aéroportés (E3F / E2C) :** aéronefs de l'armée de l'air (E3F) ou de la Marine (E2C) équipés de moyens de détection et de contrôle, leur

permettant de rendre des services de la circulation aérienne aux aéronefs évoluant sous leur responsabilité.

- i) **les Porte aéronefs** : Bâtiments de la Marine nationale équipés de moyens de détection et de contrôle leur permettant de rendre les services de la circulation aérienne aux aéronefs évoluant sous leur responsabilité.
- j) **les autres organismes avancés et /ou mobiles terrestres, ou embarqués** : dans certaines conditions spécifiques.

## **2.10 Spécifications relatives aux régions d'information de vol, aux régions de contrôle et zones de contrôle, aux zones R, D et P, aux TSA, TRA et CBA**

### 2.10.1 Portions d'espace aérien transfrontalier ou en bordure de frontière

La délimitation de certaines portions d'espace aérien à l'intérieur desquelles sont assurés des services de la circulation aérienne militaire est réalisée en fonction des besoins opérationnels et ne s'arrête pas systématiquement aux frontières nationales.

Ces portions d'espace sont appelés : zones de ségrégation temporaires transfrontalières (CBA).

### 2.10.2 Régions d'information de vol

*Une région d'information de vol (FIR) englobe tout l'espace aérien compris dans ses limites latérales, sauf si elle est limitée par une région supérieure d'information de vol (UIR).*

### 2.10.3 Régions de contrôle

#### 2.10.3.1 Délimitations

*Les régions de contrôle, notamment les TMA et CTA, sont délimitées de telle sorte qu'elles englobent un espace aérien suffisant pour contenir les trajectoires ou parties de trajectoires des aéronefs en vol CAM.*

Par ailleurs, un réseau d'itinéraires est établi en vue de faciliter l'exercice du contrôle de la circulation aérienne militaire.

#### 2.10.3.2 Limite inférieure

Les régions de contrôle ne s'étendent pas jusqu'à la surface du sol ou de l'eau.

#### 2.10.3.3 Limite supérieure

*Une limite supérieure est établie pour les régions de contrôle, dans l'un des cas ci-après :*

- a) *lorsque le service du contrôle de la circulation aérienne n'est pas assuré au-dessus de cette limite ;*
- b) *lorsque la région de contrôle est située au-dessous d'une région supérieure de contrôle.*

### 2.10.4 Réserve

### 2.10.5 Zones de contrôle

#### 2.10.5.1 Principe

*Les limites latérales des zones de contrôle englobent au moins les portions d'espace aérien, qui ne sont pas à l'intérieur d'une région de contrôle, contenant les trajectoires des vols aux instruments à l'arrivée et au départ des aérodromes dont l'utilisation est prévue dans les conditions météorologiques de vol aux instruments.*

#### 2.10.5.2 Limite latérale

*La zone de contrôle s'étend jusqu'à 9,3 km (5 NM) au moins du centre de l'aérodrome ou des aérodromes intéressés, dans toutes les directions d'approche possibles.*

*Une zone de contrôle peut englober deux ou plusieurs aérodromes voisins.*

#### 2.10.5.3 Zone de contrôle à l'intérieur d'une région de contrôle

*Lorsqu'une zone de contrôle est située à l'intérieur des limites latérales d'une région de contrôle, elle s'étend vers le haut, à partir de la surface de la terre, au moins jusqu'à la limite inférieure de la région de contrôle.*

*On peut établir une limite supérieure plus élevée que la limite inférieure de la région de contrôle qui la recouvre, si on le désire.*

#### 2.10.5.4 Limite supérieure

*Lorsqu'une zone de contrôle est située à l'extérieur des limites latérales d'une région de contrôle, une limite supérieure est fixée.*

#### 2.10.5.5 Réservé

#### 2.10.5.6 Zones réglementées, dangereuses, interdites, zones de ségrégation temporaire (TSA) et zones de réservation temporaire (TRA)

Les zones réglementées, dangereuses, interdites et zones de ségrégation ou de réservation temporaire sont délimitées de façon à protéger ou contenir des sites, des trajectoires ou des activités spécifiques à caractère permanent ou temporaire.

### **2.11 Identification des organismes assurant les services de la circulation aérienne militaire et des espaces aériens desservis par ceux-ci**

Un organisme de la circulation aérienne militaire est identifié soit par un indicatif opérationnel, soit par un indicatif d'appel radiotéléphonique (nom de l'emplacement suivi d'un suffixe indiquant l'organisme ou le service rendu).

#### 2.11.1 Centre de contrôle en route

Un centre de contrôle en route est identifié au moyen d'un indicatif ou du nom de l'agglomération avoisinante.

#### 2.11.2 Tour de contrôle d'aérodrome ou un organisme de contrôle d'approche

*Une tour de contrôle d'aérodrome ou un organisme de contrôle d'approche est identifié au moyen du nom de l'aérodrome sur lequel il est situé.*

#### 2.11.3 Zone de contrôle ou région de contrôle

*Une zone de contrôle ou une région de contrôle est identifiée au moyen du nom de l'organisme dont elle relève.*

#### 2.11.4 Zones dangereuses, réglementées, interdites

Les zones dangereuses, réglementées, interdites sont identifiées au moyen de lettres, de chiffres, du nom du lieu ou de la nature de l'activité qui s'y déroule.

#### 2.11.5 Zones de ségrégation temporaire

Les zones de ségrégation temporaire sont identifiées au moyen d'un trigramme et d'un numéro.

## **2.12 Création et identification des ITI CAM**

### 2.12.1 Création des ITI CAM

Les ITI CAM sont définis à l'usage des aéronefs militaires évoluant en CAM I. Ces itinéraires et les points de report CAM sont répertoriés au MILAIP France.

### 2.12.2 Réserve

### 2.12.3 Identification

Les ITI CAM sont identifiés au moyen d'un chiffre ou d'un numéro. Ce sont des itinéraires préférentiels pour la CAM I définis en espace supérieur et ayant pour but de faciliter :

la coordination des différents types de circulations

le choix d'une route sur les trajets les plus courants

l'établissement du plan de vol CAM dans lequel les itinéraires et les points de report doivent être désignés par leur indicatif

l'examen des plans de vol CAM par le contrôle

e) la surveillance du vol.

### 2.12.4 Réserve

### 2.12.5 Réserve

### 2.12.6 Routes TACAN

Un réseau de routes TACAN (routes CAG) est défini à l'usage des aéronefs militaires évoluant en régime IFR en circulation aérienne générale (voir MILAIP France).

## **2.13 Réserve**

## **2.14 Établissement et identification des points significatifs**

*Des points significatifs sont établis en vue de la définition d'un itinéraire CAM et/ou en fonction des renseignements nécessaires aux services de la circulation aérienne en ce qui concerne la progression des vols. Les points significatifs sont identifiés au moyen d'indicatifs.*

## **2.15 Établissement et identification de parcours normalisés pour les aéronefs circulant à la surface**

### 2.15.1 Etablissement

*Lorsque cela est nécessaire, des parcours normalisés entre les pistes, les aires de trafic et les aires d'entretien sont établis sur un aéroport, pour les aéronefs qui circulent à la surface. Ces parcours sont directs, simples et, si possible, conçus de manière à prévenir les incompatibilités de circulation.*

### 2.15.2 Identification

*Les parcours normalisés destinés aux aéronefs qui circulent à la surface sont identifiés au moyen d'indicateurs qui se distinguent nettement de ceux des pistes et des routes.*

## **2.16 Coordination entre les états majors et directions et les services de la circulation aérienne militaire**

### 2.16.1 Prise en compte des besoins

Les organismes des services de la circulation aérienne militaire tiennent compte, dans l'exercice de leurs fonctions, des besoins des états-majors et directions et s'ils le demandent,

mettent à leur disposition ou à la disposition de leur représentant accrédité les renseignements dont ils disposent, afin de leur permettre de s'acquitter de leurs responsabilités.

#### 2.16.2 Mise à disposition des messages reçus

*Si l'état-major ou la direction intéressé en fait la demande, tous les messages (y compris les comptes rendus de position) reçus par les organismes des services de la circulation aérienne militaire et ayant trait à l'exploitation des aéronefs qui relèvent de son autorité sont, autant que possible, mis immédiatement à sa disposition conformément aux procédures locales en vigueur.*

### 2.17 Coordination entre les autorités de la défense et les autorités des services de la circulation aérienne générale

#### 2.17.1 Coopération civile défense

*Les autorités des services de la circulation aérienne établissent et maintiennent une étroite coopération avec les autorités de la défense dont relèvent des activités qui peuvent affecter des vols d'aéronefs en CAG.*

#### 2.17.2 Coordination des activités

*La coordination des activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG est assurée conformément aux dispositions de 2.18.*

#### 2.17.3 Echanges de renseignements

*Des dispositions sont prises afin que les renseignements nécessaires à l'accomplissement sûr et rapide des vols d'aéronefs en CAG soient échangés promptement entre les organismes de la circulation aérienne et les organismes militaires appropriés et réciproquement.*

##### 2.17.3.1 Services rendus

*Les organismes des services de la CAG fournissent aux organismes militaires appropriés, de façon régulière ou sur demande, selon des procédures adoptées sur le plan local, les plans de vol et autres données pertinentes relatives aux vols d'aéronefs en CAG. Afin d'éliminer ou de réduire la nécessité d'une interception, les autorités des services de la CAG désignent les zones ou routes où les dispositions des règles de l'air concernant les plans de vol, les communications bilatérales et les comptes rendus de position s'appliquent à tous les vols afin d'assurer que toutes les données pertinentes soient disponibles aux organismes appropriés des services de la CAG, dans le but précis de faciliter l'identification des aéronefs en CAG.*

##### 2.17.3.2 Procédures spéciales

*Des procédures spéciales sont établies afin d'assurer que :*

*les organismes des services de la CAG soient avisés lorsqu'un organisme de la CAM constate qu'un aéronef qui est, ou pourrait être, un aéronef civil a pénétré dans une région où il pourrait être nécessaire de l'intercepter ou qu'il approche d'une telle région ;*

*tous les efforts possibles sont déployés pour confirmer l'identité de l'aéronef et lui fournir le guidage de navigation dont il a besoin pour éviter la nécessité d'une interception.*

## **2.18 Coordination des activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG**

### **2.18.1 Coordination des activités présentant un danger potentiel pour les aéronefs en CAG**

*Les dispositions relatives aux activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG, que ce soit au-dessus du territoire français ou au-dessus de la haute mer<sup>1</sup>, sont coordonnées avec les autorités des services de la circulation aérienne compétentes. Cette coordination est assurée suffisamment tôt pour permettre de publier en temps utile les renseignements concernant les activités en cause.*

#### **2.18.2 But de cette coordination**

*Le but de cette coordination est de parvenir à la conclusion d'arrangements optimaux qui permettent d'éviter tout danger pour les aéronefs et se traduisent par le minimum de perturbations dans l'exploitation normale de ces aéronefs en CAG et en CAM.*

#### **2.18.3 Publication de renseignements sur les activités présentant un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG**

*Il incombe aux autorités des services de la CAM de faire publier les renseignements concernant les activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs en vol CAG.*

#### **2.18.4 Réservé**

#### **2.18.5 Emissions de faisceaux laser**

*Il est pris des dispositions appropriées pour empêcher que les émissions de faisceaux laser n'aient des effets préjudiciables sur les vols.*

#### **2.18.6 Réservé**

## **2.19 Données aéronautiques**

### **2.19.1 Définition**

*Les données aéronautiques intéressant les services de la circulation aérienne militaire sont déterminées et communiquées conformément aux spécifications de précision et d'intégrité des Tableaux 1 à 5 de l'Appendice 2 et compte tenu des procédures du système qualité établi. Les spécifications de précision des données aéronautiques sont fondées sur un niveau de confiance de 95 %, et à ce sujet, les données de position sont identifiées selon trois types : points mesurés (par exemple, positions d'aides de navigation), points calculés (obtenus par calcul mathématique à partir de valeurs mesurées de points dans l'espace, de points de repère, etc.) et points déclarés (par exemple, points de limite de régions d'information de vol).*

#### **2.19.2 Intégrité des données**

*L'intégrité des données aéronautiques est maintenue pendant tout le processus, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques sont fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on applique la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants:*

- a) *données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe;*

<sup>1</sup> Les modalités particulières sont définies dans le document relatif aux procédures pour les services de la CAM - PCAM

- b) *données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe;*
- c) *données ordinaires : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.*

2.19.3 Réserve

2.19.4 Réserve

2.19.5 Coordonnées géographiques

*Les coordonnées géographiques (latitude et longitude) sont déterminées et communiquées aux services d'information aéronautique selon le Système géodésique mondial - 1984 (WGS-84). Les coordonnées géographiques obtenues par conversion mathématique au système WGS-84 mais pour lesquelles le degré de précision des mesures prises à l'origine sur le terrain n'est pas conforme aux spécifications du Tableau 1 de l'Appendice 2 sont signalées aux services d'information aéronautique.*

2.19.6 Degré de précision

*Le degré de précision des mesures effectuées sur le terrain ainsi que celui des déterminations et calculs dans lesquels ces mesures ont servi sont tels que les données de navigation opérationnelles obtenues pour les différentes phases de vol se situent à l'intérieur des écarts maximaux, par rapport à un cadre de référence approprié comme il est indiqué dans les tableaux de l'Appendice 2.*

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

*Note 2.— Les spécifications relatives à la publication des données aéronautiques figurent au Chapitre 2 de l'Annexe 4 de l'OACI et au Chapitre 3 de l'Annexe 15 de l'OACI.*

*Note 3.— Pour les repères et les points ayant une double fonction, par exemple, point d'attente et point d'approche interrompue, c'est le degré de précision le plus élevé qui s'applique.*

2.19.7 Enregistrement, conservation et restitution des données

Les organismes de la circulation aérienne militaire doivent conserver tous les documents et enregistrements relatifs à la fourniture des services de la circulation aérienne pendant une période d'au moins 30 jours.

Les exigences en matière d'enregistrement, de conservation et de restitution des données relatives à la gestion du trafic aérien sont définies par arrêté interministériel<sup>2</sup>.

Les documents et enregistrements relatifs à un événement, incident, accident ou une infraction doivent être conservés au moins jusqu'à la clôture de l'enquête.

## **2.20 Coordination entre l'autorité compétente des services de la météorologie et l'autorité CAM compétente**

2.20.1 Arrangements

*Afin de veiller à ce que les aéronefs reçoivent les renseignements météorologiques les plus récents nécessaires à l'exploitation, des arrangements sont conclus, selon les besoins, entre l'autorité compétente des services de la météorologie et l'autorité compétente pour que le personnel des services de la circulation aérienne militaire :*

<sup>2</sup> Arrêté du 20 octobre 2004 relatif aux enregistrements de données relatives à la gestion du trafic aérien, à leur conservation et à leur restitution.

- a) *en plus d'utiliser des indicateurs de mesure à distance, rende compte, s'ils ont été observés par le personnel des services de la circulation aérienne militaire ou par le personnel des services de la circulation aérienne militaire ou communiqués par un aéronef et s'ils n'ont pas été mentionnés dans le message d'observations météorologiques d'aérodrome ;*
- c) *communique, le plus tôt possible, au centre de veille météorologique associé, les renseignements pertinents concernant toute activité volcanique prééruptive, toute éruption volcanique ainsi que la présence d'un nuage de cendres volcaniques. De plus, il communiquera les renseignements au centre de veille météorologique et au centre d'avis de cendres volcaniques (VAAC) qui leur sont associés.*

#### 2.20.2 Coordination entre les centres

*Une étroite coordination est maintenue entre les centres de contrôle en route et les centres de veille météorologique associés pour assurer la cohérence des renseignements sur les cendres volcaniques inclus dans les messages SIGMET et les NOTAM.*

### 2.21 Coordination entre les autorités des services d'information aéronautique et les autorités des services de la circulation aérienne militaire

#### 2.21.1 Arrangements

*Pour faire en sorte que l'organisme de la défense rendant les services d'information aéronautique obtienne des renseignements lui permettant de fournir des informations à jour avant le vol et de répondre aux besoins d'information en cours de vol, des arrangements sont conclus pour que le personnel des services de la circulation aérienne militaire lui communique, dans un délai minimal :*

- a) *des renseignements sur les conditions d'utilisation de l'aérodrome ;*
- b) *l'état opérationnel des installations, services et aides de navigation associés dans sa zone de responsabilité ;*
- c) *l'apparition d'activités volcaniques et autres phénomènes naturels observés par le personnel des services de la circulation aérienne ou signalées par des aéronefs ;*
- d) *tout autre renseignement considéré comme important pour l'exploitation.*

#### 2.21.2 Coordination entre les organismes

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

#### 2.21.3 Le système AIRAC

*Sont particulièrement importantes les modifications des renseignements aéronautiques qui ont une incidence sur les cartes et/ou les systèmes de navigation informatisés et qu'il faut communiquer selon le système de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC). Pour la remise des informations et données brutes aux services d'information aéronautique, le personnel des services de la circulation aérienne militaire se conforme au calendrier préétabli et convenu internationalement des dates de mise en vigueur AIRAC, compte tenu en outre d'un délai postal de 14 jours.*

#### 2.21.4 Spécifications de précision et d'intégrité des données aéronautiques

*Le personnel des services de la circulation aérienne militaire qui est chargé de fournir les informations et données aéronautiques brutes aux services d'information aéronautique tient*

*compte, dans cette tâche, des spécifications de précision et d'intégrité des données aéronautiques qui figurent à l'Appendice 2 de la présente Annexe.*

## **2.22 Altitudes minimales de vol**

Des altitudes minimales de vol sont déterminées pour chacune des routes TACAN et itinéraires CAM assurant une marge minimale de franchissement pour l'obstacle déterminant.

Les ITI CAM sont normalement utilisés en espace aérien supérieur. Ils sont utilisables en espace aérien inférieur sous certaines conditions comme support de navigation.

## **2.23 Service à assurer aux aéronefs en état d'urgence**

### **2.23.1 Attention particulière à accorder à un aéronef en état d'urgence**

*Un aéronef que l'on sait ou que l'on croit être en état d'urgence, y compris un aéronef qui est l'objet d'une intervention illicite, bénéficie du maximum d'attention et d'assistance et a la priorité sur les autres aéronefs selon les circonstances.*

Dès qu'il sait qu'un aéronef est en état d'urgence, l'organisme des services de la CAM alerte le centre de coordination de sauvetage (CCS) conformément aux procédures établies.

*Pour indiquer qu'il est en état d'urgence, un aéronef doté d'un transpondeur peut procéder de la façon suivante:*

- a) utiliser le transpondeur sur le mode 3/A, code 7700 ; ou*
- b) utiliser le transpondeur sur le mode 3/A, code 7500, pour indiquer expressément qu'il est l'objet d'une intervention illicite.*

### **2.23.2 Cas d'une intervention illicite**

*Lorsque l'on sait ou croit qu'un aéronef est l'objet d'une intervention illicite, les organismes des services de la circulation aérienne militaire avisent le centre national des opérations aériennes (CNOA) et répondent promptement aux demandes de cet aéronef. Les renseignements relatifs à la sécurité du vol continuent à être transmis à l'aéronef et les mesures nécessaires sont prises pour accélérer l'exécution de toutes les phases du vol et surtout pour permettre à l'aéronef de se poser en sécurité.*

### **2.23.3 Réservé**

## **2.24 Situations fortuites en vol**

### **2.24.1 Aéronef égaré ou non identifié**

*Dans le présent paragraphe, les termes «aéronef égaré» et «aéronef non identifié» ont les significations suivantes :*

- Aéronef égaré. Aéronef qui s'est écarté sensiblement de sa trajectoire prévue ou qui signale qu'il ne connaît pas sa position.*
- Aéronef non identifié. Aéronef qui a été observé ou signalé comme évoluant dans une zone donnée, mais dont l'identité n'a pas été déterminée.*

*Un même aéronef peut être considéré simultanément par un organisme comme «égaré» et par un autre organisme comme «non identifié».*

*Un aéronef égaré ou non identifié peut être considéré comme étant l'objet d'une intervention illicite.*

### 2.24.1.1 Aéronef égaré

*Dès qu'un organisme des services de la circulation aérienne militaire sait qu'un aéronef est égaré, il prend toutes les mesures nécessaires indiquées en 2.24.1.1.1 et 2.24.1.1.2 pour aider cet aéronef et pour assurer la sécurité du vol.*

*Il est particulièrement important qu'un organisme des services de la circulation aérienne fournisse une assistance à la navigation à un aéronef dont il sait qu'il s'égaré, ou est sur le point de s'égarer, dans une zone où il existe un danger pour sa sécurité.*

*2.24.1.1.1 Si la position de l'aéronef n'est pas connue, l'organisme des services de la circulation aérienne militaire :*

- a) s'efforce d'établir des communications bilatérales avec l'aéronef, à moins que de telles communications ne soient déjà établies ;*
- b) utilise tous les moyens disponibles pour déterminer la position de l'aéronef ;*
- c) informe les autres organismes des services de la circulation aérienne chargés des zones dans lesquelles l'aéronef a pu ou peut s'égarer, en tenant compte de tous les facteurs qui auraient pu exercer une influence sur la navigation de l'aéronef dans ces circonstances ;*
- d) informe, conformément aux procédures adoptées sur le plan local, les organismes militaires appropriés (dont le CCS) et leur communique les données de plan de vol et autres données pertinentes relatives à l'aéronef égaré ;*
- e) demande aux organismes mentionnés ci-dessus et aux autres aéronefs en vol d'aider dans la mesure du possible à établir la communication avec l'aéronef et à déterminer sa position.*

*2.24.1.1.2 Lorsque la position de l'aéronef a été déterminée, l'organisme des services de la circulation aérienne militaire :*

- a) avise l'aéronef de sa position et des mesures correctives à prendre ;*
- b) fournit, selon les besoins, aux autres organismes des services de la circulation aérienne appropriés des renseignements pertinents sur l'aéronef égaré ainsi que tous les avis qui auront été donnés à celui-ci,*
- c) avise le CCS.*

### 2.24.1.2 Aéronef non identifié

*Dès qu'un organisme des services de la circulation aérienne militaire sait qu'un aéronef non identifié se trouve dans la partie d'espace aérien dont il a la charge, il s'efforce de déterminer l'identité de l'aéronef. À cette fin, l'organisme des services de la circulation aérienne militaire prend celles des mesures ci-après qui conviennent selon les circonstances :*

- a) il s'efforce d'établir des communications bilatérales avec l'aéronef ;*
- b) il se renseigne au sujet du vol auprès des autres organismes des services de la circulation aérienne dans la région d'information de vol et leur demande d'aider à établir des communications bilatérales avec l'aéronef ;*
- c) il se renseigne au sujet du vol auprès des organismes des services de circulation aérienne qui desservent les régions d'information de vol contiguës et il leur demande d'aider à établir des communications bilatérales avec l'aéronef ;*
- d) il essaie d'obtenir des renseignements d'autres aéronefs se trouvant dans la région*
- e) il en informe le centre national des opérations aériennes (CNOA).*

### 2.24.1.3 Réserve

### 2.24.2 Interception d'aéronefs

L'interception d'aéronefs fait l'objet de textes et d'instructions particuliers.

## 2.25 Importance de l'heure dans les services de la circulation aérienne militaire

### 2.25.1 Utilisation du temps

*Les organismes des services de la circulation aérienne militaire utilisent le Temps universel coordonné (UTC) et indiquent le temps en heures et minutes, le jour étant de 24 heures commençant à minuit.*

### 2.25.2 Visualisation du temps

*Les organismes des services de la circulation aérienne militaire sont équipés d'horloges qui indiquent les heures et les minutes et qui sont clairement visibles de chaque poste d'exploitation dans l'organisme intéressé.*

### 2.25.3 Vérification du temps

*Il est procédé à la vérification des horloges et autres systèmes d'enregistrement de l'heure des organismes des services de la circulation aérienne suivant les besoins, afin de s'assurer que leurs indications sont exactes à 30 secondes près par rapport à l'heure UTC.*

*Les organismes des services de la circulation aérienne qui utilisent les communications par liaison de données vérifient, selon les besoins, leurs horloges et autres systèmes d'enregistrement de l'heure afin de s'assurer que leurs indications sont exactes à une seconde près par rapport à l'heure UTC.*

### 2.25.4 L'heure exacte

*L'heure exacte est donnée par une station fixant l'heure officielle ou, si c'est impossible, par un autre organisme qui obtient l'heure exacte d'une station fixant l'heure officielle.*

### 2.25.5 Communication de l'heure

*Les organismes des services de la circulation aérienne militaire indiquent l'heure exacte aux aéronefs sur demande. L'heure est vérifiée à une demi-minute près.*

## 2.26 Établissement de spécifications d'emport et d'utilisation de transpondeurs signalant l'altitude-pression

*Des spécifications d'emport de transpondeurs signalant l'altitude-pression dans certaines portions définies de l'espace aérien sont établies dans :*

- *l'arrêté modifié du 21 juin 2001 relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision installés à bord des aéronefs volant dans les régions d'information de vol de la France métropolitaine ;*
- *l'arrêté modifié du 21 juin 2001 relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision installés à bord des aéronefs volant dans les espaces aériens d'outre-mer exploités par l'administration française.*

**2.27            Réserve****2.28            Systèmes de référence communs**

## 2.28.1        Système de référence horizontal

*Le système géodésique mondial – 1984 (WGS-84) est utilisé comme système de référence horizontal (géodésique) pour la navigation aérienne. Les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) communiquées sont exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.*

## 2.28.2        Système de référence vertical

*Le niveau moyen de la mer (MSL), qui donne la relation entre la hauteur liée à la gravité (altitude) et une surface appelée géoïde, est utilisé comme système de référence vertical pour la navigation aérienne.*

## 2.28.3        Système de référence temporel

## 2.28.3.1      Système utilisé

*Le système de référence temporel utilisé pour la navigation aérienne est le calendrier grégorien et le temps universel coordonné (UTC).*

## 2.28.3.2      Réserve

**2.29            Compétences linguistiques**

## 2.29.1        Principe

*Les fournisseurs de services de la circulation aérienne militaire s'assurent que les contrôleurs de la circulation aérienne militaire parlent et comprennent les langues utilisées pour les communications radiotéléphoniques.*

## 2.29.2        Réserve

**2.30            Mesures d'exception**

*Les autorités des services de la circulation aérienne militaire élaborent et promulguent des plans de mesures d'exception à mettre en œuvre en cas de perturbation, ou de risque de perturbation, des services de la circulation aérienne générale et des services de soutien dans l'espace aérien où ils sont tenus d'assurer ces services. Ces plans sont au besoin élaborés avec le concours des autorités des services de la circulation aérienne générale et de l'OACI, en étroite coordination avec les autorités des services de la circulation aérienne chargées de fournir ces services dans les parties adjacentes de cet espace ainsi qu'avec les usagers de l'espace aérien concernés.*

**2.31            Plan de remplacement**

Un plan de remplacement est la reprise des fonctions d'un CDC par un autre CDC. Il est conçu pour pallier la rupture de service d'un CDC et atténuer les contraintes sur les activités aériennes contrôlées.

Le plan de remplacement est accompagné de limitations et/ou restrictions. Les différents plans de remplacement sont publiés dans un document particulier.

## CHAPITRE 3

-

### Service du contrôle de la circulation aérienne militaire

#### 3.1 Bénéficiaires

Le service du contrôle de la circulation aérienne militaire n'est pas nécessairement lié à une structure ou à un statut d'espace aérien déterminé. Il est assuré au bénéfice :

- a) de tous les vols CAM I et peut être rendu dans la totalité de l'espace aérien ;
- b) des vols en CAM T effectués dans un espace aérien réservé ;
- c) des vols CAM V dans les espaces aériens des classes A, B, C ou D ;
- d) de tous les vols CAM V spécial ;
- e) de l'ensemble de la circulation d'aérodrome des aérodromes contrôlés.

En outre, les aéronefs évoluant selon les règles de la CAM peuvent bénéficier du service du contrôle de la part des organismes du contrôle de la circulation aérienne générale selon des modalités fixées par des arrêtés conjoints et précisées, si nécessaire, par des lettres d'accords ou protocoles passés entre les administrations pour des espaces aériens désignés.

#### 3.2 Mise en œuvre du service du contrôle de la circulation aérienne militaire

*Les différentes fonctions du service du contrôle de la circulation aérienne militaire décrites en 2.3 sont assurées par différents organismes :*

- a) Contrôle en route :
  - par un centre de détection et de contrôle (CDC) ;
  - par un centre militaire de coordination et de contrôle (CMCC) ;
  - par un centre de contrôle d'approche (APP) dans certains cas définis.
- b) Contrôle d'approche :
  - par un centre de contrôle d'approche ;
  - par une tour de contrôle d'aérodrome ;
  - par un centre de détection et de contrôle dans certains cas définis ;
  - par d'autres organismes désignés.

Contrôle d'aérodrome :

- par une tour de contrôle d'aérodrome ;
- par d'autres organismes désignés.

Contrôle des vols d'essais, de réception et à caractère technique :

- par un centre de contrôle essais réception (CCER).

Contrôle d'activités particulières liées à l'entraînement des forces et aux missions opérationnelles :

par tout organisme de contrôle de la CAM en fonction des contraintes propres à chaque activité.

### 3.3 Fonctionnement du service du contrôle de la circulation aérienne militaire

#### 3.3.1 Principe

*Afin d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne militaire, un organisme du contrôle de la circulation aérienne :*

- a) *reçoit des renseignements concernant des mouvements prévus de chaque aéronef et des modifications qui leur sont apportées et connaît en permanence la position de chaque aéronef, à l'aide d'un ensemble radar ou de tout autre moyen équivalent ou à l'aide de procédures préétablies ;*
- b) *détermine, d'après les renseignements reçus, les positions relatives des aéronefs signalés ;*
- c) *délivre des clairances et des informations au profit des aéronefs placés sous son contrôle afin de prévenir les collisions et d'ordonner la circulation aérienne ;*
- d) *coordonne ses clairances avec les autres organismes de la circulation aérienne :*
  - 1) *chaque fois qu'un aéronef risquerait sans cela d'entraver la circulation placée sous le contrôle de ces autres organismes ;*
  - 2) *avant de transférer à ces autres organismes le contrôle d'un aéronef.*

Les méthodes utilisées par les organismes du contrôle de la circulation aérienne militaire pour prévenir les collisions entre les aéronefs en vol contrôlé sont :

la séparation ;

l'information de trafic.

#### 3.3.2 Visualisation des mouvements

*Les renseignements relatifs aux mouvements aériens, ainsi que les autorisations du contrôle de la circulation aérienne accordées pour ces mouvements, sont affichés de manière que le contrôle de la circulation aérienne puisse les analyser aisément, et assurer avec efficacité l'acheminement de la circulation aérienne et une séparation convenable entre les aéronefs.*

#### 3.3.3 Réservé

#### 3.3.4 Bénéficiaires de la séparation

Les organismes désignés pour rendre les services du contrôle de la CAM assurent la séparation :

- des vols CAM I vis-à-vis des vols CAM I, des vols CAM T et des vols IFR dans l'ensemble de l'espace aérien ;
- des vols CAM I vis-à-vis des vols CAM V et des vols VFR :
  - dans l'espace aérien de classe A, si le vol à vue a obtenu une dérogation pour pénétrer et évoluer dans cet espace et si la séparation est exigée dans les conditions explicitement définies par cette dérogation ;
  - dans les espaces aériens de classes B, C, E, F et G.

- des vols CAM I vis-à-vis des vols CAM V spécial et des vols VFR spécial dans les CTR ;
- des vols CAM I vis-à-vis des vols CAM V de nuit et des vols VFR de nuit ;
- des vols CAM V vis-à-vis de tous les vols connus ou observés :
  - dans l'espace aérien de classe A, si le vol à vue a obtenu une dérogation pour pénétrer et évoluer dans cet espace et si la séparation est exigée dans les conditions explicitement définies par cette dérogation ;
  - dans l'espace aérien de classe B.
- des vols CAM V vis-à-vis des vols CAM I, des vols CAM T et des vols IFR dans l'espace aérien de classe C ;
- des vols CAM V spécial vis-à-vis des vols CAM I et des vols IFR dans les CTR ;
- des vols CAM V de nuit vis-à-vis de tous les vols connus ou observés :
  - dans l'espace aérien de classe A, si le vol à vue a obtenu une dérogation pour pénétrer et évoluer dans cet espace et si la séparation est exigée dans les conditions explicitement définies par cette dérogation ;
  - dans l'espace aérien de classe B.
- des vols CAM V de nuit vis-à-vis des vols CAM I, des vols CAM T et des vols IFR dans les espaces aériens de classes C et D ;
- des vols CAM V de nuit vis-à-vis des vols CAM I et des vols IFR dans les espaces aériens de classes E et F ;
- des vols CAM T vis-à-vis de tous les vols connus ou observés dans les espaces aériens de classes A, B, C et D ;
- entre tous les vols sur la piste d'un aérodrome contrôlé.

### 3.3.5 Moyens pour assurer la séparation

*Un organisme du contrôle de la circulation aérienne assure la séparation par l'un, au moins, des moyens suivants :*

- a) *séparation verticale, obtenue par l'assignation de niveaux différents déterminés d'après le tableau des niveaux de vol approprié des règles de la CAM (Appendice F du RCAM).*  
*Toutefois, la correspondance entre niveaux et route, prescrite dans cet appendice, ne s'applique qu'à défaut d'indications contraires données dans les publications d'information aéronautique appropriées ou les autorisations du contrôle de la circulation aérienne ;*
- b) *séparation horizontale, obtenue en assurant :*
  - une séparation longitudinale, obtenue en maintenant un intervalle de temps ou de distance entre les aéronefs volant sur une même route, sur des routes convergentes ou dans des directions opposées ; ou*
  - une séparation latérale, obtenue en maintenant les aéronefs sur des routes différentes ou dans des régions géographiques différentes ;*
- c) séparation à l'aide du radar ;
- d) séparation par réservation d'un espace aérien.

### 3.3.6 Bénéficiaires de l'information de trafic

Les organismes du contrôle de la circulation aérienne désignés fournissent l'information de trafic :

- a) aux vols CAM I vis-à-vis des vols VFR et en CAM V en espace aérien de classe D ;
- b) aux vols CAM V vis-à-vis des vols CAM V et des vols VFR en espace aérien de classe C ;
- c) aux vols CAM V vis-à-vis de tous les vols connus ou observés dans les espaces aériens de classes D, E et F ;
- d) aux vols CAM V spécial vis-à-vis des vols VFR spécial et CAM V spécial dans les CTR ;
- e) aux vols CAM V de nuit vis-à-vis des vols CAM V de nuit et des vols VFR de nuit dans les espaces aériens de classes C, D, E et F ;
- f) à tous les vols appartenant à la circulation d'aérodrome des aérodromes contrôlés.

### 3.3.7 Contenu de l'information de trafic

Les organismes des services de la circulation aérienne militaire chargés de fournir les informations de trafic n'assurent pas la séparation entre les vols concernés.

Les informations de trafic sont les 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.

**Le choix des manœuvres éventuelles permettant d'éviter les collisions demeure de la responsabilité des pilotes en application des règles de l'air.**

*Si cela est matériellement possible, les informations sur les aéronefs concernés sont délivrées sous la forme et dans l'ordre suivant :*

- a) position de l'autre aéronef ou d'un groupe d'aéronefs :
  - position relative (gisement et distance); ou
  - position estimée (relèvement et distance par rapport à un point significatif) et heure estimée correspondante ;
  - position caractéristique sur une trajectoire spécifiée ou dans le circuit d'aérodrome ;
- b) sens de déplacement connu ou estimé ;
- c) type d'aéronef ;
- d) position verticale relative ;
- e) évolution dans le plan vertical.

Note : Lorsqu'il s'agit de fournir une information de trafic sur un dispositif comportant plusieurs aéronefs évoluant selon les règles de la CAM, l'information de trafic fournie aux autres aéronefs concerne l'ensemble du dispositif.

### 3.4 Minimums de séparation

#### 3.4.1 Choix des minimums de séparation

Les minimums de séparation applicables dans une portion déterminée de l'espace aérien sont choisis parmi les minimums prescrits par les dispositions des « procédures pour les services de la CAM » qui sont applicables aux cas considérés.

#### 3.4.2 Les détails des minimums de séparation

Les détails des minimums de séparation choisis et des zones d'application correspondantes sont notifiés :

- a) aux organismes des services de la circulation aérienne intéressés ; et
- b) aux pilotes et aux états-majors et directions par l'intermédiaire des publications d'information aéronautique.

### 3.5 Responsabilité du contrôle

#### 3.5.1 Responsabilité du contrôle d'un vol donné

*À tout moment, un vol donné n'est sous le contrôle que d'un seul organisme du contrôle de la circulation aérienne militaire.*

#### 3.5.2 Responsabilité du contrôle dans une portion d'espace aérien

*Le contrôle de tous les aéronefs évoluant en CAM dans une portion d'espace aérien donnée incombe à un seul organisme du contrôle de la circulation aérienne désigné pour rendre des services dans cet espace aérien.*

*Toutefois, le contrôle d'un aéronef ou d'un groupe d'aéronefs peut être délégué à d'autres organismes du contrôle de la circulation aérienne, à condition que soit prévue et assurée la coordination entre les organismes du contrôle de la circulation aérienne intéressés.*

Des lettres d'accord, protocoles, ordres d'opérations ou consignes particulières officialiseront cette délégation de services et donc de responsabilité du contrôle.

Les conditions dans lesquelles est assurée la compatibilité entre les deux circulations aériennes, militaire et générale, contrôlées par un organisme unique ou des organismes distincts sont précisées par un arrêté fixant les règles destinées à assurer la compatibilité des règles applicables à la circulation aérienne générale et à la circulation aérienne militaire, complété, le cas échéant, par des protocoles particuliers entre organismes de la circulation aérienne.

### 3.6 Transfert de contrôle

#### 3.6.1 Lieu et moment du transfert

Transférer un aéronef, c'est transmettre la responsabilité d'un organisme du contrôle (transfèreuse) à un autre organisme du contrôle (accepteur).

Le transfert du contrôle d'un aéronef d'un organisme du contrôle de la circulation aérienne militaire à un autre organisme CAM ou CAG et inversement s'effectue de la manière suivante :

##### 3.6.1.1 Entre deux organismes assurant le contrôle en route

Le contrôle d'un aéronef est transféré d'un organisme assurant le contrôle en route dans sa zone de responsabilité à l'organisme assurant le contrôle en route dans une zone de responsabilité adjacente conformément aux dispositions définies dans les lettres d'accord établies entre les organismes concernés.

3.6.1.2 Entre un organisme assurant le contrôle en route et un organisme assurant le contrôle d'approche, ou entre deux organismes assurant le contrôle d'approche

*Le contrôle d'un aéronef est transféré d'un organisme assurant le contrôle en route à un organisme assurant le contrôle d'approche ou vice versa, ou entre deux organismes assurant le contrôle d'approche, conformément aux dispositions définies dans les lettres d'accord établies entre les organismes concernés.*

3.6.1.3 Entre un organisme assurant le contrôle d'approche et une tour de contrôle d'aérodrome

3.6.1.3.1 *Aéronef à l'arrivée.*

*Le contrôle d'un aéronef à l'arrivée est transféré de l'organisme assurant le contrôle d'approche à la tour de contrôle d'aérodrome :*

- a) *lorsque l'aéronef est aux abords de l'aérodrome, et*
  - *qu'on estime qu'il pourra effectuer à vue l'approche et l'atterrissage, ou*
  - *qu'il se trouve dans des conditions météorologiques de vol à vue ininterrompues; ou*
- b) *lorsque l'aéronef se trouve à un point ou à un niveau prescrit, comme il est spécifié dans les lettres d'accord ou les instructions de l'organisme des services de la circulation aérienne ; ou*
- c) *lorsque l'aéronef a atterri.*

3.6.1.3.2 *Aéronef au départ.*

*Le contrôle d'un aéronef au départ est transféré de la tour de contrôle d'aérodrome à l'organisme assurant le contrôle d'approche:*

- a) *lorsque les conditions météorologiques de vol à vue règnent aux abords de l'aérodrome :*
  - a) *avant que l'aéronef quitte les abords de l'aérodrome ; ou*
  - b) *avant que l'aéronef entre en conditions météorologiques de vol aux instruments ; ou*
  - c) *lorsque l'aéronef se trouve à un point ou à un niveau prescrit,*  
*selon ce qui est spécifié dans les lettres d'accord ou les instructions de l'organisme des services de la circulation aérienne ;*
- b) *lorsque les conditions météorologiques de vol aux instruments règnent sur l'aérodrome:*
  - 3 *immédiatement après que l'aéronef a décollé, ou*
  - 4 *lorsque l'aéronef se trouve à un point ou à un niveau prescrit*  
*selon ce qui est spécifié dans les lettres d'accord ou les instructions de l'organisme des services de la circulation aérienne .*

3.6.1.4 Entre positions de contrôle au sein du même organisme de contrôle de la circulation aérienne

*Le contrôle d'un aéronef est transféré d'une position de contrôle à une autre au sein du même organisme des services de la circulation aérienne à un point, un niveau ou un moment spécifié dans les consignes locales de cet organisme.*

### 3.6.2 Coordination du transfert

#### 3.6.2.1 Accord pour le transfert

*Le contrôle d'un aéronef n'est transféré d'un organisme du contrôle de la circulation aérienne à un autre qu'avec l'accord de l'organisme du contrôle accepteur; cet accord est obtenu conformément aux dispositions de 3.6.2.2, 3.6.2.2.1, 3.6.2.2.2 et 3.6.2.3.*

#### 3.6.2.2 Communication des éléments appropriés

*L'organisme du contrôle transféreur communique à l'organisme du contrôle accepteur les éléments appropriés du plan de vol en vigueur ainsi que tous autres renseignements intéressant le transfert demandé.*

*3.6.2.2.1 Dans le cas d'un transfert de contrôle effectué au moyen de données radar, les renseignements intéressant ce transfert comprennent notamment l'indicatif radio, la position, le cap, le niveau de vol, le code transpondeur, et, s'il y a lieu, le numéro général et la vitesse de l'aéronef, d'après les observations radar effectuées immédiatement avant le transfert.*

Le transfert est réalisé lorsque l'organisme accepteur a donné son accord et a établi la liaison radio avec l'aéronef.

*3.6.2.2.2 Dans le cas d'un transfert non radar, les renseignements intéressant ce transfert comprennent les renseignements de position, la localisation du point de transfert, l'heure estimée, le niveau de vol sur ce point et les autres renseignements nécessaires.*

Le transfert est réalisé lorsque l'organisme accepteur a donné son accord et a établi la liaison radio avec l'aéronef.

#### 3.6.2.3 Acceptation du transfert

*L'organisme du contrôle accepteur:*

- a) indique s'il lui est possible d'accepter le contrôle de l'aéronef dans les conditions spécifiées par l'organisme du contrôle transféreur, à moins que, en vertu d'un accord préalable entre les deux organismes intéressés, l'absence d'une indication de ce genre ne signifie l'acceptation des conditions spécifiées; ou bien il indique les modifications éventuelles qu'il est nécessaire d'apporter à ces conditions;*
- b) précise tout autre renseignement ou toute autre autorisation concernant une phase ultérieure du vol qu'il juge nécessaire de communiquer à l'aéronef au moment du transfert.*

#### 3.6.2.4 Confirmation du transfert

*Sauf entente contraire des deux organismes intéressés, l'organisme du contrôle accepteur avise l'organisme du contrôle transféreur dès qu'il a établi des communications bilatérales vocales et/ou par liaison de données avec l'aéronef intéressé et assumé le contrôle de celui-ci.*

#### 3.6.2.5 Procédures de coordination applicables

*Les procédures de coordination applicables, y compris les points de transfert du contrôle, sont spécifiées dans des lettres d'accord ou des instructions.*

#### 3.6.2.6 Auto-transfert

La procédure d'auto-transfert s'applique à des aéronefs évoluant selon les règles de la CAM et devant être transférés entre deux organismes du contrôle de la CAM.

Si la liaison ne peut être établie entre les organismes concernés, le pilote, sur autorisation de l'organisme transféreur, prend contact avec l'organisme accepteur. Il maintient l'écoute de la fréquence radio de l'organisme transféreur qui conserve la responsabilité du contrôle. Cette procédure est dite « auto-transfert ».

L'auto-transfert est terminé lorsque le pilote annonce à l'organisme transféreur sa prise en compte par l'organisme accepteur.

### **3.7 Les autorisations du contrôle de la circulation aérienne (ou clairance)**

*Les autorisations du contrôle de la circulation aérienne ont pour but unique d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne.*

#### 3.7.1 Teneur des autorisations

##### 3.7.1.1 Une autorisation du contrôle de la circulation aérienne comprend :

- a) *l'identification de l'aéronef indiquée dans le plan de vol ;*
- b) *la limite d'autorisation ;*
- c) *la route, la zone ou portion d'espace aérien selon le cas ;*
- d) *le ou les niveaux de vol pour la totalité ou pour les différentes parties du vol et les changements de niveau, si nécessaire ;*
- e) *toutes autres instructions ou renseignements nécessaires sur les questions telles que les manœuvres d'approche ou de départ, les communications et éventuellement l'heure d'expiration de l'autorisation.*

##### 3.7.1.2 Itinéraires normalisés de départ et d'arrivée

Des itinéraires normalisés de départ et d'arrivée, ainsi que les procédures correspondantes, peuvent être établies lorsque cela est nécessaire pour faciliter:

- a) *l'acheminement sûr, ordonné et rapide de la circulation aérienne ;*
- b) *la description de la route et des procédures à suivre dans les autorisations.*

#### 3.7.2 Réserve

#### 3.7.3 Collationnement

##### 3.7.3.1 Collationnement des autorisations et instructions

*L'équipage de conduite répète au contrôleur de la circulation aérienne les parties des autorisations et instructions du contrôle communiquées en phonie qui intéressent la sécurité. Les éléments suivants sont toujours collationnés :*

- a) *autorisation de route, de zone ou de portion d'espace aérien selon le cas ;*
- b) *autorisations et instructions pour entrer sur une piste, y atterrir, en décoller, attendre avant la piste, la traverser ou la remonter ;*
- c) *piste en service, calage altimétrique, code transpondeur, niveau, cap, vitesse et, les niveaux de transition lorsqu'ils sont indiqués par le contrôleur.*

*3.7.3.1.1 Les autres autorisations ou instructions, y compris les autorisations conditionnelles sont collationnées ou il en est accusé réception de manière à indiquer clairement qu'elles ont été comprises et qu'elles seront respectées.*

*3.7.3.1.2 Le contrôleur écoute le collationnement pour s'assurer que l'équipage de conduite a bien reçu et compris l'autorisation ou l'instruction, et il intervient immédiatement pour corriger toute disparité éventuellement révélée par le collationnement.*

### 3.7.3.2 Réserve

### 3.7.4 Coordination des autorisations

*Les autorisations du contrôle de la circulation aérienne sont coordonnées entre les organismes de contrôle de la circulation aérienne pour toute la route que doit suivre un aéronef ou pour une partie spécifiée de cette route.*

*Lorsque cette coordination n'a pas été réalisée ou n'est pas possible, l'aéronef ne reçoit d'autorisation que jusqu'au point où la coordination est certaine; à ce point ou avant d'atteindre ce point, l'aéronef reçoit une nouvelle autorisation avec des instructions d'attente, s'il y a lieu.*

### 3.7.5 Régulation du débit de la circulation aérienne militaire

Des mesures spécifiques de régulation du débit peuvent être mises en place par les organismes chargés d'assurer le service du contrôle de la circulation aérienne militaire, pour des raisons liées à la gestion du trafic ou des impératifs de la défense.

#### 3.7.5.1 Régulation

Une gestion du trafic aérien CAM est instituée pour l'espace aérien où la demande dépasse, ou va dépasser selon les prévisions, la capacité déclarée des services du contrôle de la circulation aérienne militaire intéressés.

#### 3.7.5.2 Réserve

#### 3.7.5.3 Gestion de la régulation

Lorsqu'un organisme du contrôle de la CAM s'aperçoit qu'il lui est impossible d'acheminer d'autres aéronefs dans un délai donné en un point ou une zone donnée, en plus de ceux déjà acceptés ou qu'il ne peut les accepter qu'à une certaine cadence, il en informe les autres organismes intéressés. Dans la mesure du possible, il donne une heure prévue de la fin des mesures de régulation du débit. Les aéronefs se dirigeant vers ce point ou vers cette zone sont également avisés des retards prévus ou des restrictions qui sont imposées.

## 3.8 Contrôle de la circulation des personnes et des véhicules sur les aérodromes

### 3.8.1 Circulation des personnes ou des véhicules

*La circulation des personnes ou des véhicules, y compris les aéronefs remorqués, sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome est contrôlée par la tour de contrôle d'aérodrome pour éviter tout risque pour eux-mêmes ou pour les aéronefs atterrissant, roulant au sol ou décollant.*

### 3.8.2 Séparation et règles de priorité des véhicules

*Séparation et règles de priorité des véhicules :*

- a) *le nombre de personnes et de véhicules circulant sur l'aire de manœuvre d'un aérodrome est limité au strict minimum et il est tenu compte en particulier des spécifications relatives à la protection des zones sensibles ILS lorsque des approches de précision sont en cours ;*
- b) *la séparation minimale appliquée entre un véhicule et un aéronef qui circule en surface est prescrite par les consignes d'exploitations locales ;*

### 3.8.3 Priorité des véhicules de secours

*Les véhicules de secours qui se dirigent vers un aéronef en détresse ont priorité de passage sur tout autre mouvement en surface.*

### 3.8.4 Autres véhicules

*Sous réserve des dispositions du 3.8.3, tous les véhicules y compris les véhicules remorquant un aéronef, se conforment aux instructions données par la tour de contrôle de l'aérodrome.*

**3.9**            **Réservé**

**3.10**          **Réservé**

## CHAPITRE 4

-

### Service d'information de vol

#### 4.1 Mise en œuvre

##### 4.1.1 Le service d'information de vol

Le service d'information de vol a pour but de fournir au pilote les avis et renseignements disponibles nécessaires à l'exécution de sa mission.

*Le service d'information de vol est assuré :*

- a) aux aéronefs qui bénéficient du service du contrôle de la circulation aérienne militaire par l'organisme chargé d'assurer le service du contrôle de la CAM; ou
- b) au bénéfice des autres aéronefs par tous les organismes chargés de rendre les services de la CAM.

Toutefois, il ne dégage le pilote d'aucune de ses responsabilités ; c'est à lui qu'il incombe en dernier ressort de prendre une décision en ce qui concerne le déroulement de son vol.

##### 4.1.2 Priorité au service du contrôle

Lorsqu'un organisme des services de la circulation aérienne militaire assure à la fois le service d'information de vol et le service du contrôle de la circulation aérienne, le service du contrôle de la circulation aérienne a priorité sur le service d'information de vol.

Toutefois, dans certaines conditions, les aéronefs peuvent avoir besoin, pendant l'approche finale, l'atterrissage, le décollage et la montée, de recevoir sans tarder des renseignements essentiels autres que ceux qui relèvent du service du contrôle de la circulation aérienne.

#### 4.2 Portée du service d'information de vol

##### 4.2.1 Renseignement relevant du service d'information de vol

*Le service d'information de vol comporte la communication des éléments suivants:*

- a) *renseignements SIGMET et AIRMET ;*
- b) *renseignements concernant toute activité volcanique pré-éruptive, toute éruption volcanique et la présence de nuages de cendres volcaniques ;*
- c) *renseignements concernant le dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives ou de produits chimiques toxiques ;*
- d) *renseignements sur les modifications de l'état de fonctionnement des aides à la navigation;*
- e) *renseignements sur les modifications de l'état des aérodromes et des installations et services connexes, y compris des renseignements sur l'état des aires de mouvement de l'aérodrome quand leurs caractéristiques sont modifiées par la présence de neige, de glace ou d'une épaisseur significative d'eau ;*
- f) *renseignements sur les ballons libres non habités ;*
- g) renseignements sur les modifications concernant la nature des services de la circulation aérienne militaire et les conditions dans lesquelles ils sont assurés ;
- h) renseignements sur l'activité des zones interdites, dangereuses et réglementées ;

- i) renseignements sur la présence d'oiseaux sur un aérodrome et au voisinage de celui-ci ;
- j) renseignement sur la position de l'aéronef et la route suivie ou sur les écarts par rapport à la route ou la trajectoire prévue.  
enfin, tous autres renseignements susceptibles d'influer sur la sécurité.

#### 4.2.2 Renseignements fournis aux aéronefs en vol

*Le service d'information de vol assuré aux vols comprend, outre les renseignements indiqués en 4.2.1, des renseignements intéressants :*

- a) *les conditions météorologiques observées ou prévues aux aérodromes de départ, de destination et de dégagement,*
- b) *les risques de collision, pour les aéronefs évoluant dans les espaces aériens de classe G ; ces renseignements ne se rapportent qu'aux aéronefs dont la présence est connue et qui pourraient constituer un risque de collision pour l'aéronef informé ; ils sont parfois incomplets et les services de la circulation aérienne militaire n'ont pas obligation de les émettre à tout moment ou de se porter garants de leur exactitude ;*
- c) *les suggestions de manœuvre pour rejoindre un point ou une trajectoire ou pour aider à la prévention d'une collision entre aéronefs ;*
- d) *pour les vols effectués au-dessus d'étendues d'eau, dans la mesure du possible et lorsqu'un pilote en fait la demande, tous renseignements disponibles sur les bâtiments de surface se trouvant dans la région, par exemple : indicatif d'appel radio, position, route vraie, vitesse, volume aérien engagé éventuellement, etc.*

#### 4.2.3 Comptes rendus en vol spéciaux

*Les organismes des services de la circulation aérienne militaire transmettent dès que possible les comptes rendus en vol spéciaux aux autres aéronefs intéressés, au centre météorologique associé et aux autres organismes intéressés.*

*Phénomène rencontré ou observé qui motive l'émission d'un compte-rendu en vol spécial : forte turbulence, fort givrage, onde orographique forte, orage sans grêle, orage avec grêle, forte tempête de poussière ou de sable, nuage de cendres volcaniques, activité volcanique pré-éruptive ou éruption volcanique).*

#### 4.2.4 Particularité pour la CAM V

Outre les renseignements indiqués en 4.2.1 et 4.2.2, le service d'information de vol assuré aux aéronefs évoluant en CAM V comprend, sur demande du pilote, les renseignements disponibles sur la circulation et les conditions météorologiques le long de la route lorsque ces conditions risquent de rendre impossible la poursuite du vol selon les règles de vol à vue.

### 4.3 Diffusions du service d'information de vol pour l'exploitation

#### 4.3.1 Mise en œuvre

*Les renseignements météorologiques et les renseignements opérationnels sur les aides à la navigation et les aérodromes, qui sont inclus dans les messages du service d'information de vol, sont fournis, chaque fois qu'ils sont disponibles, sous une forme intégrée du point de vue opérationnel.*

#### 4.3.2 Réserve

#### 4.3.3 Réserve

#### 4.3.4 Diffusions du service automatique d'information de région terminale par liaison vocale (ATIS-voix)

##### 4.3.4.1 Composition

*Les diffusions du service automatique d'information de région terminale par liaison vocale (ATIS-voix) sont assurées sur les aérodromes où il est nécessaire de réduire le volume des communications sur les voies VHF air-sol des organismes des services de la CAM. Lorsqu'elles sont assurées, ces diffusions comprennent :*

- a) *une diffusion destinée aux aéronefs à l'arrivée ; ou*
- b) *une diffusion destinée aux aéronefs au départ ; ou*
- c) *une diffusion destinée à la fois aux aéronefs à l'arrivée et aux aéronefs au départ ; ou encore*  
seul le cas c) est pratiqué sur les aérodromes défense
- d) *sur les aérodromes où la durée de la diffusion destinée à la fois aux aéronefs à l'arrivée et aux aéronefs au départ serait excessive, deux diffusions destinées l'une aux aéronefs à l'arrivée, l'autre aux aéronefs au départ.*

##### 4.3.4.2 Principe

*Les diffusions ATIS-voix sont effectuées, toutes les fois que cela est possible, sur une fréquence VHF distincte. Si une fréquence distincte n'est pas disponible, la diffusion peut être effectuée sur la ou les voies radiotéléphoniques de l'aide ou des aides à la navigation de région terminale les plus appropriées, de préférence un VOR, à condition que la portée et la lisibilité soient adéquates et que le signal d'identification de l'aide à la navigation soit inséré dans la diffusion de manière à ne pas masquer celle-ci.*

##### 4.3.4.3 Diffusion par voies radiotéléphoniques

Les diffusions ATIS-voix sont effectuées sur des voies radiotéléphoniques dédiées.

##### 4.3.4.4 Procédure

*Toutes les fois qu'un service ATIS-voix est assuré, la diffusion est continue et répétitive.*

##### 4.3.4.5 Destinataires

*Les renseignements contenus dans la diffusion en vigueur sont immédiatement communiqués à l'organisme des services de la CAM chargé de fournir aux aéronefs des renseignements concernant l'approche, l'atterrissage et le décollage.*

##### 4.3.4.6 Langues utilisées

Les diffusions ATIS-voix effectuées sur les aérodromes sont disponibles en français et en anglais.

##### 4.3.4.7 Réserve

##### 4.3.4.8 Durée du message

*Le message ATIS-voix diffusé ne dépasse pas, si possible, 45 secondes, et l'on veille à ce que la lisibilité du message ATIS ne soit pas affectée par la rapidité de la transmission ou par le signal d'identification d'une aide à la navigation utilisée pour la transmission des messages ATIS. Le message ATIS diffusé tient compte des performances humaines.*

## 4.3.5 Réserve

## 4.3.6 Service automatique d'information de région terminale

## 4.3.6.1 Principe

*Toutes les fois qu'un service ATIS-voix est assuré :*

- a) les renseignements communiqués se rapportent à un seul aéroport ;*
- b) les renseignements communiqués sont mis à jour aussitôt qu'un changement notable se produit ;*
- c) il incombe aux organismes des services de la CAM de rédiger et de diffuser le message ATIS ;*
- d) chaque message ATIS est désigné par un identifiant constitué par une lettre du code d'épellation de l'OACI. Ces identifiants sont affectés, dans l'ordre alphabétique, aux messages ATIS successifs ;*
- e) les aéronefs accusent réception des renseignements dès qu'ils établissent la communication avec l'organisme des services de la CAM qui assure, selon le cas, le contrôle d'approche ou le contrôle d'aéroport ;*
- f) lorsqu'il répond au message décrit en e) ci-dessus ou, dans le cas d'un aéronef à l'arrivée, à un autre moment éventuellement prescrit par l'autorité compétente, l'organisme des services de la CAM communique à l'aéronef le calage altimétrique en vigueur ;*
- g) les renseignements météorologiques sont extraits des messages d'observations météorologiques régulières ou spéciales locales.*

## 4.3.6.2 Renseignements météorologiques

*Lorsque, par suite de l'évolution rapide des conditions météorologiques, il est peu souhaitable d'inclure des observations météorologiques dans l'information ATIS, les messages ATIS précisent que les renseignements météorologiques nécessaires seront fournis dès le premier contact avec l'organisme des services de la CAM approprié.*

## 4.3.6.3 Cas particulier du calage altimétrique

*Il n'est pas nécessaire de transmettre individuellement à chaque aéronef les éléments d'information contenus dans un message ATIS en vigueur dont cet aéronef a accusé réception, à l'exception toutefois du calage altimétrique, qui est communiqué conformément aux dispositions de 4.3.6.1, alinéa f).*

## 4.3.6.4 Mise à jour du message

*Si un aéronef accuse réception d'un message ATIS qui n'est plus en vigueur, tout élément d'information nécessitant une mise à jour est transmis sans retard à cet aéronef.*

## 4.3.6.5 Contenu des messages

*Le contenu des messages ATIS est aussi bref que possible et les renseignements qui s'ajoutent aux renseignements spécifiés en 4.3.7 à 4.3.9, par exemple les renseignements déjà communiqués dans les publications d'information aéronautique (AIP) ou par NOTAM, ne sont transmis que si des circonstances exceptionnelles le justifient.*

#### 4.3.7 ATIS destiné aux aéronefs à l'arrivée et au départ

*Les messages ATIS qui comportent des renseignements destinés à la fois aux aéronefs à l'arrivée et aux aéronefs au départ contiennent les éléments d'information suivants, dans l'ordre indiqué:*

- a) nom de l'aérodrome ;*
- b) indicateur d'arrivée ;*
- c) réservé ;*
- d) identifiant ATIS ;*
- e) heure UTC de l'enregistrement, s'il y a lieu ;*
- f) types d'approche à prévoir et/ou indicateur de départ ;*
- g) piste(s) en service, état du dispositif d'arrêt constituant un danger possible, le cas échéant ;*
- h) conditions significatives à la surface de la piste et, s'il y a lieu, efficacité de freinage ;*
- i) durée d'attente, s'il y a lieu ;*
- j) niveau de transition, le cas échéant ;*
- k) autres renseignements essentiels pour l'exploitation ;*
- l) direction et vitesse du vent à la surface, y compris les variations significatives, et, si on dispose de capteurs de mesure du vent de surface reliés spécifiquement aux sections de la ou des pistes en service et si les exploitants ont besoin de l'information, indication de la piste et des sections de piste auxquelles les renseignements s'appliquent ;*
- \* m) visibilité et, le cas échéant, RVR ;*
- \* n) temps présent ;*
- \* o) nuages au-dessous de la plus haute des deux altitudes ci-après: 1500 m (5000 ft) ou altitude minimale de secteur la plus élevée; cumulonimbus; si le ciel est invisible, visibilité verticale lorsque ce renseignement est disponible ;*
- p) température de l'air ;*
- q) température du point de rosée ;*
- r) calage(s) altimétrique(s) ;*
- s) tout renseignement disponible sur les phénomènes météorologiques significatifs dans les aires d'approche et de montée initiale, y compris le cisaillement du vent, et renseignements sur les phénomènes météorologiques récents ayant de l'importance pour l'exploitation ;*
- t) prévision de tendance, si ce renseignement est disponible ;*
- u) instructions ATIS particulières ;*
- v) application de la correction liée aux « températures froides ».*

*\* Ces éléments sont remplacés par l'acronyme CAVOK chaque fois que ces conditions prévalent.*

#### 4.3.8 ATIS destiné aux aéronefs à l'arrivée

*Les messages ATIS qui ne comportent que des renseignements destinés aux aéronefs à l'arrivée contiennent les éléments d'information suivants, dans l'ordre indiqué:*

- a) *nom de l'aérodrome ;*
- b) *indicateur d'arrivée ;*
- c) *réservé ;*
- d) *indicatif ;*
- e) *heure de l'observation, s'il y a lieu ;*
- f) *types d'approche à prévoir ;*
- g) *piste(s) d'atterrissage principale(s); état du dispositif d'arrêt constituant un danger possible, le cas échéant ;*
- h) *conditions significatives à la surface de la piste et, s'il y a lieu, efficacité de freinage ;*
- i) *durée d'attente, s'il y a lieu ;*
- j) *niveau de transition, le cas échéant ;*
- k) *autres renseignements essentiels pour l'exploitation ;*
- l) *direction et vitesse du vent à la surface, y compris les variations significatives, et, si on dispose de capteurs de mesure du vent de surface reliés spécifiquement aux sections de la ou des pistes en service et si les exploitants ont besoin de l'information, indication de la piste et des sections de piste auxquelles les renseignements s'appliquent ;*
- \* m) *visibilité et, le cas échéant, RVR ;*
- \* n) *temps présent ;*
- \* o) *nuages au-dessous de la plus haute des deux altitudes ci-après: 1500 m (5000 ft) ou altitude minimale de secteur la plus élevée; cumulonimbus; si le ciel est invisible, visibilité verticale lorsque ce renseignement est disponible ;*
- p) *température de l'air ;*
- \*\* q) *température du point de rosée ;*
- r) *calage(s) altimétrique(s) ;*
- s) *tout renseignement disponible sur les phénomènes météorologiques significatifs dans l'aire d'approche et de montée initiale, y compris le cisaillement du vent, et renseignements sur les phénomènes météorologiques récents ayant de l'importance pour l'exploitation ;*
- t) *prévision de tendance, si ce renseignement est disponible ;*
- u) *instructions ATIS particulières*
- v) *application de la correction liée aux « températures froides ».*
  - \* *Ces éléments sont remplacés par l'acronyme CAVOK chaque fois que ces conditions prévalent.*
  - \*\* *Elément déterminé dans le cadre d'un accord régional de navigation aérienne*

#### 4.3.9 ATIS destiné aux aéronefs au départ

*Les messages ATIS qui ne comportent que des renseignements destinés aux aéronefs au départ contiennent les éléments d'information suivants, dans l'ordre indiqué:*

- a) nom de l'aérodrome ;*
- b) indicateur de départ ;*
- c) réservé ;*
- d) indicatif ;*
- e) heure de l'observation, s'il y a lieu ;*
- f) piste(s) à utiliser pour le décollage; état du dispositif d'arrêt constituant un danger possible, le cas échéant ;*
- g) conditions significatives à la surface de la piste (ou des pistes) à utiliser pour le décollage et, s'il y a lieu, efficacité de freinage ;*
- h) délai au départ, s'il y a lieu ;*
- i) niveau de transition, le cas échéant ;*
- j) autres renseignements essentiels pour l'exploitation ;*
- k) direction et vitesse du vent à la surface, y compris les variations significatives, et, si on dispose de capteurs de mesure du vent de surface reliés spécifiquement aux sections de la ou des pistes en service et si les exploitants ont besoin de l'information, indication de la piste et des sections de piste auxquelles les renseignements s'appliquent ;*
- \* l) visibilité et, le cas échéant, RVR ;*
- \* m) temps présent ;*
- \* n) nuages au-dessous de la plus haute des deux altitudes ci-après: 1500 m (5000 ft) ou altitude minimale de secteur la plus élevée; cumulonimbus; si le ciel est invisible, visibilité verticale lorsque ce renseignement est disponible ;*
- o) température de l'air ;*
- \*\* p) température du point de rosée ;*
- q) calage(s) altimétrique(s) ;*
- r) tout renseignement disponible sur les phénomènes météorologiques significatifs dans l'aire de montée initiale, y compris le cisaillement du vent ;*
- s) prévision de tendance, si ce renseignement est disponible ;*
- t) instructions ATIS particulières,*
- u) application de la correction liée aux « températures froides ».*
  - \* Ces éléments sont remplacés par l'acronyme CAVOK chaque fois que ces conditions prévalent*
  - \*\* Élément déterminé dans le cadre d'un accord régional de navigation aérienne*

#### **4.4 Réserve**

#### **4.5 Répondeur automatique d'information (RAI)**

Les émissions de répondeur automatique d'information (RAI) sont assurées lorsqu'il est nécessaire de porter à la connaissance des usagers des renseignements concernant notamment l'absence d'activité ou de service rendu dans un espace aérien (zones réglementées, espaces contrôlés). Le répondeur automatique d'information fonctionne sur la fréquence normale d'appel de l'organisme.

#### **4.6 Service d'information de vol d'aérodrome (AFIS)**

Le service d'information de vol d'aérodrome (AFIS) est assuré par un organisme AFIS mis en place sur un aérodrome non contrôlé pour assurer le service d'information de vol au bénéfice des aéronefs évoluant dans la circulation d'aérodrome. Un contrôleur d'aérodrome peut également assurer ce service en dehors des horaires publiés d'activité de l'organisme de contrôle.

#### **4.7 L'auto-information**

L'auto-information est basée sur un compte rendu de position émis par un aéronef dans le but d'orienter la surveillance du ciel et de faciliter la prévention des collisions entre aéronefs. Les procédures de l'auto-information sont publiées dans le MILAIP France.

## CHAPITRE 5

-

### Service d’alerte et d’assistance

#### 5.1 Mise en œuvre du service d’alerte et d’assistance

##### 5.1.1 Bénéficiaires

Le service d’alerte et d’assistance est assuré :

- a) à tous les aéronefs auxquels est assuré le service du contrôle de la circulation aérienne ;
- b) à tout autre aéronef ayant communiqué un plan de vol ;
- c) à tout aéronef que l’on sait ou que l’on croit être l’objet d’une intervention illicite ;
- d) à tout aéronef n’ayant pas communiqué de plan de vol, lorsqu’un organisme de la circulation aérienne estime qu’il possède suffisamment d’éléments lui permettant de douter de la sécurité de l’aéronef ou de ses occupants.

##### 5.1.2 L’assistance

L’assistance a pour but d’aider à la conduite d’un aéronef en difficulté.

Elle est assurée aux aéronefs évoluant selon les règles de la CAM dont les difficultés sont signalées à un organisme de la CAM.

L’assistance au profit d’aéronef évoluant selon les règles de la CAG qui se signale en difficulté est effectuée dans le cadre de l’assistance à personne en danger.

##### 5.1.3 Organismes chargés d’assurer le service d’alerte et d’assistance

Lorsqu’un aéronef se trouvant en contact avec un organisme chargé de rendre les services de la CAM est en difficulté, cet organisme avertit immédiatement le centre de coordination de sauvetage (CCS) intéressé.

Les CCS servent de centres de rassemblement de tous les renseignements relatifs à un aéronef se trouvant en difficulté dans leur zone de compétence.

Par ailleurs, tous les organismes des services du contrôle de la CAM rendent le service d’assistance aux aéronefs en vol en fonction des moyens dont ils disposent.

##### 5.1.4 Cas particulier

Si l’urgence de la situation l’exige, l’organisme local concerné chargé de rendre les services de la CAM alerte simultanément le CCS concerné et les organismes locaux de secours susceptibles d’apporter une aide immédiate et prend les dispositions nécessaires pour déclencher leur intervention. Il rend compte au CCS dès que possible de la situation et des mesures prises.

##### 5.1.5 Communications

La proposition ou le déclenchement d’une phase d’urgence, conformément au tableau détaillé dans l’appendice 3, donne lieu à l’établissement d’un message initial dont le but est de fournir aux organismes « SAR » les renseignements nécessaires à la conduite éventuelle d’opérations de recherche et de sauvetage.

Ce message initial est transmis à ses destinataires par voie téléphonique puis confirmé par voie télégraphique.

## 5.2 Alerte des centres de coordination de sauvetage

### 5.2.1 Définition des phases d'alerte

*Sans préjudice des autres circonstances qui peuvent justifier une telle mesure, les organismes des services de la circulation aérienne militaire alertent les centres de coordination de sauvetage dès qu'un aéronef est considéré comme étant en difficulté, dans les cas suivants :*

a) *Phase d'incertitude (INCERFA):*

*lorsqu'aucune communication n'a été reçue d'un aéronef dans les 30 minutes qui suivent l'heure à laquelle une communication aurait dû être reçue ou l'heure à laquelle a été effectuée la première tentative infructueuse de communication avec cet aéronef, si cette dernière heure est antérieure à la première, ou*

*lorsqu'un aéronef n'arrive pas dans les 30 minutes qui suivent la dernière heure d'arrivée prévue notifiée aux organismes des services de la circulation aérienne ou la dernière heure d'arrivée prévue calculée par ces organismes, si cette dernière heure est postérieure à la première,*

*à moins qu'il n'existe aucun doute quant à la sécurité de l'aéronef et de ses occupants.*

b) *Phase d'alerte (ALERFA):*

*lorsque, après la phase d'incertitude, les tentatives pour entrer en communication avec l'aéronef ou les demandes de renseignements à d'autres sources appropriées n'ont apporté aucune information sur l'aéronef, ou*

*lorsqu'un aéronef qui a reçu l'autorisation d'atterrir n'atterrit pas dans les 5 minutes qui suivent l'heure prévue d'atterrissage et qu'il n'a pas été établi de nouvelle communication avec l'aéronef, ou*

*lorsque les renseignements reçus indiquent que le fonctionnement de l'aéronef est compromis, sans que, toutefois, l'éventualité d'un atterrissage forcé soit probable,*

*à moins que des indices concluants apaisent toute appréhension quant à la sécurité de l'aéronef et de ses occupants, ou*

*4. lorsque l'on sait ou que l'on croit qu'un aéronef est l'objet d'une intervention illicite.*

c) *Phase de détresse (DETRESFA):*

*lorsque, après la phase d'alerte, l'échec de nouvelles tentatives pour entrer en communication avec l'aéronef et de nouvelles demandes de renseignements plus largement diffusées indiquent que l'aéronef est probablement en détresse, ou*

*lorsque l'on estime que l'aéronef a épuisé son carburant ou que la quantité qui lui reste est insuffisante pour lui permettre de se poser en lieu sûr, ou*

*lorsque les renseignements reçus indiquent que le fonctionnement de l'aéronef est compromis au point qu'un atterrissage forcé est probable, ou*

*lorsque l'on a été informé ou qu'il est à peu près certain que l'aéronef a effectué un atterrissage forcé ou est sur le point de le faire,*

*à moins qu’il ne soit à peu près certain que l’aéronef et ses occupants ne sont pas menacés d’un danger grave et imminent et n’ont pas besoin d’une aide immédiate.*

### 5.2.2 Notification

*La notification comporte ceux des renseignements suivants dont on dispose, présentés dans l’ordre ci-après :*

- a) INCERFA, ALERFA et DETRESFA, selon la phase d’urgence ;*
- b) organisme et personne qui appelle ;*
- c) nature du cas d’urgence ;*
- d) renseignements significatifs tirés du plan de vol ;*
- e) organisme ayant établi le dernier contact, heure et moyen utilisé ;*
- f) dernier compte rendu de position et façon dont il a été établi ;*
- g) couleur et signes distinctifs de l’aéronef ;*
- h) marchandises dangereuses transportées comme fret, munitions, éléments pyrotechniques, ...*
- i) mesures prises par l’organisme qui adresse la notification ;*
- j) autres observations utiles.*

*Les renseignements spécifiés ci-dessus qui ne sont pas disponibles au moment où la notification est adressée au centre de coordination de sauvetage sont demandés par un organisme de la CAM avant la déclaration d’une phase de détresse, si l’on est à peu près certain que cette phase sera déclarée. La collecte des renseignements ne doit en aucun cas retarder la transmission de l’information sur l’état d’urgence.*

### 5.2.3 Renseignements complémentaires

*Outre la notification indiquée en 5.2.1, le centre de coordination de sauvetage reçoit sans délai :*

- a) tous renseignements supplémentaires utiles, particulièrement en ce qui concerne l’évolution de l’état d’urgence, suivant les différentes phases ; ou*
- b) l’indication que l’état d’urgence n’existe plus.*

L’annulation des mesures prises par le centre de coordination de sauvetage est de la seule responsabilité de ce centre.

### 5.2.4 Mise en œuvre d’une opération d’assistance

#### 5.2.4.1 Engagement d’une opération d’assistance

Les pilotes et organismes du contrôle de la CAM sont amenés à opérer une distinction entre une situation simplement préoccupante (état d’urgence) et une situation justifiant une assistance immédiate (état de détresse).

##### 5.2.4.1.1 Etat d’urgence

Un aéronef est en état d’urgence lorsque sa sécurité ou celle d’une personne se trouvant à bord est menacée sans qu’une assistance immédiate lui soit nécessaire.

**L’opération d’assistance n’est engagée que sur demande du pilote.**

L’état d’urgence entraîne le déclenchement de la phase d’alerte - ALERFA -.

#### 5.2.4.1.2 Etat de détresse

Un aéronef est en état de détresse lorsqu'il court un danger grave et/ou imminent et qu'une assistance immédiate lui est nécessaire.

#### **L'opération d'assistance est engagée immédiatement.**

L'état de détresse entraîne le déclenchement de la phase de détresse - DETRESFA -.

#### 5.2.4.2 Opération d'assistance

L'assistance est fournie sous la forme du service d'information de vol ou sous une forme du service du contrôle CAM suivant les dispositions réglementaires définies pour ces services.

L'assistance consiste à entreprendre les opérations suivantes :

5.2.4.2.1 Communiquer à l'aéronef assisté, avec ou sans le concours d'un autre aéronef, des éléments nécessaires à la poursuite ou à l'interruption du vol en l'aidant à effectuer certaines manoeuvres :

transmission de renseignements relatifs à la sécurité et de consignes appropriées: météo, aides à la navigation, altitude de sécurité, utilisation de manuels de procédures de secours, etc...,

localisation suivie éventuellement de guidage, quel que soit le type d'espace aérien.

5.2.4.2.2 Faire intercepter l'aéronef assisté par un autre aéronef et, le cas échéant, le faire assister jusqu'à l'atterrissage en un lieu choisi ou imposé par les circonstances.

Ces opérations sont exécutées en totalité ou en partie suivant l'évolution de la situation de détresse ou d'urgence.

5.2.4.2.3 Hormis le cas de force majeure, l'assistance n'est interrompue qu'à la demande du pilote assisté ou lorsque l'assistance a été menée à son terme.

5.2.4.2.4 L'opération d'assistance étant susceptible de se transformer en opération SAR, le CCS de la zone concernée est tenu informé du déroulement de l'opération.

### **5.3 Utilisation des installations de télécommunications**

*Les organismes des services de la circulation aérienne militaire utilisent, s'il y a lieu, toutes les installations de télécommunications disponibles, afin de tenter d'entrer et de rester en communication avec l'aéronef en difficulté et d'obtenir des nouvelles de cet aéronef.*

### **5.4 Repérage sur carte de la position de l'aéronef en difficulté**

*Lorsqu'on estime que l'état d'urgence existe, la route suivie par l'aéronef en difficulté est tracée sur une carte, de manière à déterminer la position future probable de l'aéronef et son rayon d'action maximal à partir de sa dernière position signalée. Les routes des autres aéronefs signalés dans le voisinage de l'aéronef en difficulté sont également portées sur la carte, de manière à déterminer leur position ultérieure probable et leur rayon d'action maximal. Selon les moyens de surveillance disponibles, des dispositions équivalentes peuvent être prises.*

Ces actions sont du ressort du centre de coordination de sauvetage et de tout autre organisme circulation aérienne militaire de la concourant directement aux opérations de recherche et de sauvetage.

## **5.5 Notification**

### **5.5.1 Notification au CCS**

*Lorsqu’un organisme de la circulation aérienne militaire estime qu’un aéronef est dans la phase d’incertitude ou d’alerte, il en avise immédiatement le centre de coordination de sauvetage.*

### **5.5.2 Notification à l’exploitant**

*Tous les renseignements communiqués au centre de coordination de sauvetage sont également transmis sans retard au CNOA qui en informe le commandement d’appartenance de l’aéronef, lorsque cela est possible.*

## **5.6 Notification aux aéronefs évoluant à proximité d’un aéronef en état d’urgence**

### **5.6.1 Principe**

*Lorsqu’un organisme des services de la circulation aérienne militaire estime qu’un aéronef se trouve en état d’urgence, les autres aéronefs que l’on sait être à proximité de l’aéronef en état d’urgence sont informés dès que possible de la nature du cas d’urgence, sauf dans le cas prévu en 5.6.2.*

### **5.6.2 En cas d’intervention illicite**

*Lorsqu’un organisme des services de la circulation aérienne militaire sait ou croit qu’un aéronef est l’objet d’une intervention illicite, il n’est pas fait mention de la nature du cas d’urgence dans les communications ATS air-sol, à moins qu’il n’en ait été fait mention auparavant dans les communications émanant de l’aéronef en cause et que l’on ne soit certain qu’une telle mention n’aggraverait pas la situation.*

# Appendice 1

## SCAM :

# Classes d'espace aérien Services assurés et prescriptions de vol

*(Voir Chapitre 2, 2.6 et chapitre 3, 3.3.4 et 3.3.5)*

Dans toutes les classes d'espace aérien, le service d'information de vol et le service d'alerte sont rendus à tous les aéronefs connus. La prévention des collisions est assurée à l'aide des méthodes décrites dans le tableau ci dessous :

CLASSES	TYPE DE VOL	SEPARATION	INFO. DE TRAFIC	RADIO	AUTO. DU
		Vis-à-vis	Vis-à-vis	obligatoire	CONTROLE
A	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V <sup>1</sup>	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM T <sup>1</sup>	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V NUIT <sup>1</sup>	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
B	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM T	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V NUIT	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
C	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V	CAM I, T et IFR	CAM V et VFR	OUI	OUI
	CAM T	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V NUIT	CAM I, T et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI
D	CAM I	CAM I, T et V de nuit, IFR et VFR de nuit	CAM V et VFR	OUI	OUI
	CAM V	----	TOUS <sup>2</sup>	OUI	OUI
	CAM T	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI
E	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V	----	TOUS <sup>2</sup>	OUI <sup>3</sup>	NON
	CAM T	INTERDIT	INTERDIT	----	----
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI
F	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V	----	TOUS <sup>2</sup>	OUI <sup>3</sup>	NON
	CAM T	INTERDIT	INTERDIT	----	----
	CAM V NUIT	CAM I et IFR	CAM V et VFR nuit	OUI	OUI
G	CAM I	TOUS <sup>2</sup>	----	OUI	OUI
	CAM V	----	----	OUI <sup>3</sup>	----
	CAM T	----	----	OUI <sup>3</sup>	----
	CAM V NUIT	----	----	OUI <sup>3</sup>	OUI

<sup>1</sup> dans des conditions explicitement définies.

<sup>2</sup> sur les vols connus ou observés.

<sup>3</sup> écoute d'une fréquence spécifiée.

De plus, à l'intérieur des zones P, D, R, TSA, TRA et CBA les services de la CAM sont définis et publiés dans la documentation aéronautique.

# **Appendice 2**

## **SCAM :**

### **Spécifications de qualité des données aéronautiques**

---

**Tableau 1. Latitude et longitude**

<i>Latitude et longitude</i>	<i>Précision Type de données</i>	<i>Intégrité Classification</i>
<i>Points de limite de région d'information de vol...</i>	<i>2 km (1 NM) déclarées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (hors région/zone de contrôle)....</i>	<i>2 km (1 NM) déclarées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (dans région/zone de contrôle)....</i>	<i>100 m calculées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Points de limite de région/zone de contrôle.....</i>	<i>100 m calculées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Aides de navigation et repères en route, points d'attente, points STAR/SID.....</i>	<i>100 m mesurées/calculées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Obstacles en route.....</i>	<i>100 m mesurées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Points/repères d'approche finale et autres points/repères essentiels utilisés dans des procédures d'approche aux instruments.....</i>	<i>3 m mesurées/calculées</i>	<i>essentielles</i>

**Tableau 2. Altitude/hauteur**

<i>Altitude/hauteur</i>	<i>Précision Type de données</i>	<i>Intégrité Classification</i>
<i>Hauteur de franchissement de seuil, approches de précision.....</i>	<i>0,5 m ou 1 ft calculées</i>	<i>critiques</i>
<i>Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles (OCA/H).....</i>	<i>conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)</i>	<i>essentielles</i>
<i>Obstacles en route.....</i>	<i>3 m (10 ft) mesurées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Équipement de mesure de distance (DME)... ..</i>	<i>30 m (100 ft) mesurées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Altitudes de procédures d'approche aux instruments.....</i>	<i>conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)</i>	<i>essentielles</i>
<i>Altitudes minimales.....</i>	<i>50 m ou 100 ft calculées</i>	<i>ordinaires</i>

**Tableau 3. Déclinaison et déclinaison magnétique**

<i>Déclinaison/déclinaison magnétique</i>	<i>Précision Type de données</i>	<i>Intégrité Classification</i>
<i>Déclinaison de station d'aide de navigation VHF utilisée pour l'alignement technique.....</i>	<i>1 degré mesurées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Déclinaison magnétique d'aide de navigation NDB.....</i>	<i>1 degré mesurées</i>	<i>ordinaires</i>

**Tableau 4. Relèvement/orientation**

<i>Relèvement/orientation</i>	<i>Précision Type de données</i>	<i>Intégrité Classification</i>
<i>Tronçons de voie aérienne.....</i>	<i>1/10 de degré calculées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Points de repère de route et de région terminale.....</i>	<i>1/10 de degré calculées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale.....</i>	<i>1/10 de degré calculées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Points de repère de procédure d'approche aux instruments.....</i>	<i>1/100 de degré calculées</i>	<i>essentielles</i>

**Tableau 5. Longueur/distance/autres dimensions**

<i>Longueur/distance/autres dimensions</i>	<i>Précision Type de données</i>	<i>Intégrité Classification</i>
<i>Longueur de tronçon de voie aérienne.....</i>	<i>1/10 de km ou 1/10 de NM calculées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Distance de points de repère de route.....</i>	<i>1/10 de km ou 1/10 de NM calculées</i>	<i>ordinaires</i>
<i>Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale.....</i>	<i>1/100 de km ou 1/100 de NM calculées</i>	<i>essentielles</i>
<i>Distance de points de repère de procédure d'approche aux instruments et de région terminale.....</i>	<i>1/100 de km ou 1/100 de NM calculées</i>	<i>essentielles</i>

# **Appendice 3**

**SCAM :**

**Délais de déclenchement  
des phases d'urgence en  
CAM.**

## DELAIS MAXIMAUX DE DECLENCHEMENT DE PHASES D'URGENCE EN CAM

			<b>INCERFA</b>	<b>ALERFA</b>	<b>DETRESFA</b>
<b>TOUS LES VOLS</b>	Signal de détresse Mayday – SOS – A7700		-	-	H + 5
	Signal d'urgence Panne – panne – XXX RDBA		-	H + 5	selon les circonstances
	Intervention Illicite - A7500		-	H + 5	selon les circonstances
	Perte simultanée de contact radio (si obligatoire) et radar		-	H + 5	H + 10
	Perte de contact radio en approche et dans la circulation d'aérodrome		-	H + 5	H + 10
	Absence de contact radio en sortie de la circulation d'aérodrome		H + 10	H + 20	H + 30
<b>VOLS CONTROLÉS</b>	Perte de contact radio		H + 10	H + 20	H + 30
<b>VOLS NON CONTROLÉS</b>	Avec plan de vol	Absence de contact radio si obligatoire	H + 30	H + 60	H + 90
		Retard à l'arrivée	H + 30	H + 60	H + 90
	Sans plan de vol		selon les circonstances		

# PCAM

## *Procédures pour les organismes rendant les services de la circulation aérienne militaire*

## SOMMAIRE PCAM

<b>CHAPITRE 1</b>	<b>143</b>
<b>Dispositions générales</b>	<b>143</b>
<b>1.1. LES VOLS CAM CONTROLES</b>	<b>143</b>
1.1.1 Les principes	143
1.1.2 Les vols CAM I	145
1.1.3 Les vols CAM T	145
1.1.4 Les vols CAM V contrôlés	145
1.1.5 Les vols mixtes	145
<b>1.2 CALAGE ALTIMETRIQUE</b>	<b>145</b>
1.2.1 Expression de la position d'un aéronef dans le plan vertical	145
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>146</b>
<b>Application des règles de vol CAM</b>	<b>146</b>
<b>au-dessus de la Haute mer</b>	<b>146</b>
<b>2.1 PREAMBULE</b>	<b>146</b>
2.1.1 L'espace maritime	146
2.1.2 Exercice de la souveraineté	146
2.1.3 Exercice de la CAM au-dessus de la haute mer	146
<b>2.2 MODALITES D'APPLICATION DES REGLES DE LA CAM AU-DESSUS DE LA HAUTE MER A L'INTERIEUR DES FIR FRANCAISES</b>	<b>147</b>
2.2.1 En espace aérien de classe A à D	147
2.2.2 Dans les zones dangereuses d'entraînement en Atlantique et en Méditerranée	148
2.2.3 En espace aérien de classe E à G et en dehors des zones dangereuses d'entraînement en Atlantique et en Méditerranée	148
<b>2.3 MODALITES D'APPLICATION DES REGLES DE VOL CAM AU DESSUS DE LA HAUTE MER A L'EXTERIEUR DES FIR FRANCAISES</b>	<b>148</b>
Les dispositions contenues dans le présent chapitre et relatives à la haute mer à l'extérieur des FIR françaises relèvent de la responsabilité du ministère de la défense.	148
2.3.1 Dans les espaces aériens de classe A à D	148
2.3.2 Hors de l'espace aérien de classe A à D	148
<b>2.4 DISPOSITIONS APPLICABLES POUR TOUT SURVOL DE NAVIRE DE GUERRE PORTEUR D'AERONEFS.</b>	<b>149</b>
<b>2.5 DISPOSITIONS APPLICABLES PAR LES VOLS CAM POUR TOUT SURVOL DE TOUT AUTRE NAVIRE.</b>	<b>150</b>
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>151</b>
<b>Applications des règles de vol CAM</b>	<b>151</b>
<b>pour l'activité aéronautique</b>	<b>151</b>
<b>d'essais, de réception ou à caractère technique</b>	<b>151</b>
<b>3.1 PREAMBULE</b>	<b>151</b>
3.1.1 Généralités	151
3.1.2 Les prestataires	151
3.1.3 Spécificités	151

<b>3.2</b>	<b>Modalités d'application des règles de vol CAM pour les vols « d'essais, de réception ou à caractère technique »</b>	<b>152</b>
3.2.1	Plan de vol	152
3.2.2	Interruption des communications	152
3.2.3	Utilisation de la CAM aux instruments (CAM I), de la CAM à vue (CAM V) et de la CAM tactique (CAM T)	152
3.2.4	Utilisation du transpondeur	152
3.2.5	Vols à manœuvrabilité réduite ou non manœuvrants	153
3.2.6	Vols en formation	153
3.2.7	Utilisation de l'espace aérien	153
3.2.8	Communication au sein de l'équipe d'essais	154

## CHAPITRE 1<sup>er</sup>

-

### Dispositions générales

#### 1.1. LES VOLS CAM CONTROLES

Les vols CAM contrôlés sont :

- tous les vols CAM aux instruments (CAM I),
- tous les vols CAM tactique (CAM T) en espace aérien réservé,
- certaines vols CAM à vue (CAM V),
- certaines vols mixtes CAM / CAG.

A chaque type de vol CAM peut être associé une forme particulière du service de contrôle CAM qui détermine les responsabilités entre pilote et contrôleur.

##### 1.1.1 Les principes

Le service du contrôle de la CAM est rendu à l'aide de l'une des actions suivantes :

- guidage,
- surveillance,
- protection (avec ou sans l'aide du radar).

##### 1.1.1.1 Le guidage

Le guidage consiste à fournir les éléments de vol et de navigation à l'aide d'un ensemble radar ou de tout moyen équivalent. Le pilote reste responsable de la conduite de l'aéronef.

La fourniture des séparations, d'informations de trafic, d'information de vol ainsi que la prévention des collisions avec les vols connus ou observés ou avec le sol et les obstacles sont assurées par l'organisme du contrôle.

Le pilote assure une surveillance visuelle constante.

Par ailleurs, au cours du vol, des transferts de responsabilités entre pilote et contrôleur peuvent être réalisés en application des consignes particulières édictées par les Etats-majors ou Directions concernés.

##### 1.1.1.2 La surveillance

La surveillance consiste à veiller au bon déroulement du vol :

A l'aide d'un ensemble radar ou de tout moyen équivalent :

Dans ce cas, la conduite de la mission est assurée par le pilote.

La prévention des collisions avec les vols connus ou observés ainsi que la prévention des collisions avec le sol et les obstacles et la fourniture de l'information de vol incombent à l'organisme du contrôle de la circulation aérienne militaire. Il doit pour cela s'assurer que les clairances qu'il donne respectent les altitudes minimum de sécurité publiées.

Le pilote est responsable de la navigation et de la conduite de l'aéronef et assure une surveillance visuelle constante.

Dans certaines configurations (panne de radar ou entraînement du pilote ou du contrôleur), pour les seules phases de vol arrivée ou départ et sous réserve de l'existence de procédures

publiées, d'une part, et d'espaces aériens de classe A à D ou de zones réglementées, d'autre part, le service du contrôle peut être rendu à l'aide de procédures publiées.

Cette forme de service est réservée aux aéronefs au départ ou à l'arrivée, qui effectuent une procédure s'inscrivant dans un espace aérien géré par un organisme de contrôle d'approche.

Dans ce cas, le pilote a la charge de la trajectoire de son aéronef, conformément aux procédures publiées et de sa sécurité par rapport au sol et aux obstacles fixes.

La sécurité incombe à l'organisme du contrôle qui n'assure la prévention des collisions qu'à l'égard des aéronefs connus ou observés par application des règles prévalant dans le volume dont il a la responsabilité et au pilote par une observation stricte des procédures suivies.

A l'aide de renseignements transmis par le pilote ou constatés visuellement, dans le cadre de la circulation d'aérodrome.

L'organisme du contrôle est chargé de la prévention des collisions sur l'aire de manœuvre et de la prévention des collisions entre aéronefs assurée sous la forme d'information de trafic en circulation d'aérodrome et de séparation sur la piste.

La conduite de la mission reste assurée par le pilote, lequel a alors en charge la sécurité par rapport au sol et aux obstacles fixes.

#### 1.1.1.3 La protection (avec ou sans l'aide du radar)

La protection consiste à affecter un espace aérien<sup>1</sup> ou un itinéraire spécialement affecté à un ou plusieurs aéronefs pour les séparer des autres aéronefs, permettant la protection de certaines activités particulières.

Cette protection ne peut se faire que par le biais d'un espace aérien ou itinéraire réservé, permanent ou temporaire, publié ou ponctuellement négocié. Le service cesse dès que l'aéronef quitte l'espace aérien ou l'itinéraire concerné.

L'organisme de la circulation aérienne est chargé, à l'intérieur de l'espace aérien réservé :

**Au dessus du plancher de contrôle ou avec l'aide du radar** : de prévenir les collisions vis-à-vis des aéronefs autorisés à pénétrer ou connus ou observés et de veiller au respect des limites de l'espace aérien ou du suivi de l'itinéraire par l'aéronef en CAM ;

**En dessous du plancher de contrôle ou sans l'aide du radar** : de la séparation avec les vols qu'il a autorisé à pénétrer. Cette protection doit être assurée sous la forme de ségrégation d'espace aérien ou sous forme d'allocation de niveaux ou encore par attribution de créneaux horaires sur un itinéraire (contrôle aux procédures). Dans ce cas, la protection n'est assurée que par les caractéristiques de l'espace considéré et son activation portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

La conduite de la mission incombe au pilote. Il est responsable de la navigation, de l'anti-collision avec la surface et les obstacles, du strict maintien de l'aéronef dans les limites de l'espace aérien ou de l'itinéraire utilisé, de la conduite de l'aéronef et assure une surveillance visuelle dans les conditions décrites au § 3.2 du RCAM.

Par ailleurs, au cours du vol, des transferts de responsabilités entre pilote et contrôleur peuvent être réalisés en application des consignes particulières édictées par les Etats-majors ou Directions concernés.

---

<sup>1</sup> Portions d'espace aérien de classes A à D ou espaces aériens de type TSA, CBA et zones réglementées, interdites et les zones dangereuses.

### 1.1.2 Les vols CAM I

Tous les vols CAM I sont des vols contrôlés.

### 1.1.3 Les vols CAM T

Tous les vols CAM T, effectués en espace aérien réservé, sont des vols contrôlés.

### 1.1.4 Les vols CAM V contrôlés

Un aéronef en vol CAM V bénéficie du service du contrôle de la CAM dans la mesure où :

il vole dans un espace aérien de classe A, B, C ou D ; ou

il fait partie de la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé ; ou

il effectue un vol CAM V spécial.

### 1.1.5 Les vols mixtes

Un même vol peut comporter des phases successives appartenant à des types de vol CAM différents (CAM I, CAM T ou CAM V).

Il peut également comporter des phases de vol successives appartenant à des circulations aériennes différentes (CAM et CAG). Il s'agit alors d'un vol mixte.

Lorsque la sécurité ou les circonstances l'exigent, à l'initiative de l'organisme du contrôle de la circulation aérienne ou à la demande du pilote, l'aéronef évoluant normalement dans un certain type de vol CAM, peut se voir momentanément régi par un autre type de vol. Cette disposition fait l'objet d'une annonce expresse sur la fréquence.

## 1.2 CALAGE ALTIMETRIQUE

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

La position d'un aéronef dans le plan vertical est exprimée par l'altitude (calage QNH) si l'aéronef se trouve à l'altitude de transition ou au-dessous, et par le niveau de vol (calage 1013.25 hPa) si l'aéronef se trouve au niveau de transition ou au-dessus.

Lorsqu'un aéronef traverse la couche de transition, sa position dans le plan vertical est exprimée par le niveau de vol s'il monte et par l'altitude s'il descend.

La position d'un aéronef dans le plan vertical est exprimée par rapport à la surface pour les vols dits « très basse altitude » dans les espaces prévus à cet effet.

Lorsqu'un aéronef évolue dans le circuit d'aérodrome ou effectue une approche finale aux instruments, sa position dans le plan vertical peut être exprimée par la hauteur (calage QFE). La mention QFE est obligatoirement ajoutée à l'indication de hauteur.

Le QFE utilisé est celui de l'aérodrome, toutefois, pour les approches aux instruments, le QFE utilisé est celui du seuil de la piste utilisée :

pour toutes les approches de précision ;

pour les approches classiques lorsque le seuil se trouve à plus de 5 m (16 pieds) au dessous de l'altitude de l'aérodrome.

## CHAPITRE 2

-

### **Application des règles de vol CAM au-dessus de la Haute mer**

#### **2.1 PREAMBULE**

##### 2.1.1. L'espace maritime

L'espace maritime comporte deux portions distinctes : la haute mer qui ne relève d'aucune souveraineté nationale et la mer sous souveraineté.

La haute mer qualifie toutes les parties de la mer qui ne sont comprises, ni dans la mer territoriale ou les eaux intérieures d'un Etat, ni dans les eaux archipélagiques d'un Etat archipel. La haute mer s'étend vers le large à partir d'une distance de 12 milles nautiques des lignes de base du territoire de l'état considéré.

*La mer territoriale, les eaux intérieures d'un Etat et les eaux archipélagiques d'un Etat archipel sont des eaux souveraines soumises à la juridiction d'un Etat. La largeur maximale de la mer territoriale est de 12 milles nautiques à partir de la ligne de base.*

##### 2.1.2. Exercice de la souveraineté

Un Etat peut rendre des services de la circulation aérienne dans les espaces situés au-dessus de la haute mer placés sous sa juridiction, mais n'y exerce pas sa souveraineté.

Les activités militaires sont libres et licites dans l'espace aérien situé au-dessus de la haute mer. Conformément à la convention des Nations-Unies<sup>2</sup> portant sur le droit de la mer, les Etats bénéficient de la liberté de survol et de navigation en haute mer et exercent ces libertés en tenant dûment compte de l'intérêt que présente l'exercice de la liberté de la haute mer pour les autres Etats.

L'existence d'une zone économique exclusive n'occulte pas ces libertés.

Les navires de guerre, auxquels s'apparentent les aéronefs, jouissent en haute mer de l'immunité complète de juridiction vis-à-vis de tout Etat autre que l'Etat du pavillon.

##### 2.1.3. Exercice de la CAM au-dessus de la haute mer

Les dispositions définies dans le présent chapitre s'appliquent à tout aéronef bénéficiaire des services de la CAM évoluant dans des espaces aériens internationaux situés au-dessus de la haute mer en complément aux règles de la CAM.

Un aéronef évoluant en CAM au-dessus de la haute mer doit tenir dûment compte de la sécurité de la navigation des autres usagers aériens et notamment des aéronefs en CAG, à cette fin :

les règles qu'il applique doivent être compatibles avec les règles internationales ;

les activités de la CAM se déroulant au-dessus de la haute mer font, si la mission le permet, l'objet d'une information auprès des Etats riverains étrangers avec si possible un préavis minimum de deux jours (ce qui ne constitue en aucun cas une demande d'autorisation) ;

les activités aériennes militaires doivent, dans la mesure du possible, être organisées en fonction de la densité connue ou prévisible du trafic aérien en CAG.

---

<sup>2</sup> Convention de Montégo Bay, du 10 décembre 1982

La liberté de survol d'un vol CAM en haute mer s'arrête à l'entrée des eaux souveraines d'un Etat. La pénétration de l'espace aérien souverain est soumise aux règles de compatibilité entre vols CAM et vols CAG, selon la classe d'espace aérien considérée ou la zone concernée. L'application de celles-ci ne dispense pas de l'obtention préalable des autorisations de pénétration du territoire et d'escale en vigueur selon des accords internationaux.

## **2.2 MODALITES D'APPLICATION DES REGLES DE LA CAM AU-DESSUS DE LA HAUTE MER A L'INTERIEUR DES FIR FRANCAISES**

### **2.2.1 En espace aérien de classe A à D**

Les pénétrations des vols CAM dans ces espaces sont soumises aux dispositions suivantes :

#### **2.2.1.1. Vols CAM aux instruments (CAM I)**

Sauf cas exceptionnel ou impossibilité technique, ces vols sont coordonnés avant le départ auprès des organismes gestionnaires de ces espaces et entre organismes de la circulation aérienne concernés.

Ces vols sont coordonnés en temps réel entre l'organisme assurant le contrôle des aéronefs en vol CAM aux instruments et l'organisme de la circulation aérienne gestionnaire de l'espace concerné. Si l'organisme chargé du contrôle de la CAM est un dispositif de contrôle embarqué ou aéroporté, à moins que celui-ci dispose des moyens adéquats pour assurer cette coordination, le relais est assuré par un organisme de la circulation aérienne à terre (CCMAR, CDC, CMCC, CCER).

Les modalités de cette coordination peuvent être régies par la mise en oeuvre de protocoles avec les organismes du contrôle de la circulation aérienne concernés.

Le service du contrôle est fourni avec l'aide du radar ou moyen équivalent par l'organisme du contrôle de la CAM. Des procédures particulières peuvent être établies entre les organismes de la circulation aérienne concernés pour pallier une éventuelle panne radio et/ou radar.

#### **2.2.1.2. Vols CAM à vue (CAM V)**

Dans la mesure du possible, ces vols sont coordonnés auprès des organismes gestionnaires de ces espaces avant le départ.

Les aéronefs évoluant en CAM V appliquent les règles de la CAM à vue (chapitre 4 du RCAM) et respectent les prescriptions liées aux classes d'espace A à D (chapitre 2 du SCAM).

**Toutefois, les aéronefs en CAM V sont autorisés à déroger exceptionnellement aux règles concernant les prescriptions liées aux classes d'espace. Dans ce cas, l'autorité compétente est alors responsable de la dérogation accordée.**

#### **2.2.1.3. Vols CAM tactique (CAM T)**

Ces vols sont soumis à l'acceptation préalable des organismes gestionnaires des espaces concernés et à des procédures de coordination établies entre eux et les organismes concernés de la CAM et de la CAG ;

Les aéronefs évoluant en CAM T se soumettent aux règles édictées dans le chapitre 6 (règles de la CAM Tactique) du RCAM ;

Ces vols sont coordonnés en temps réel entre l'organisme tactique et l'organisme de la circulation aérienne gestionnaire de l'espace concerné. Si l'organisme tactique est un dispositif de contrôle embarqué ou aéroporté, à moins que celui-ci

dispose des moyens adéquats pour assurer cette coordination, le relais est assuré par un organisme de la circulation aérienne à terre (CCMAR, CDC, CMCC, CCER...);

Les modalités de cette coordination peuvent être régies par la mise en oeuvre de protocoles avec les organismes du contrôle de la circulation aérienne concernés ;

Des procédures particulières sont établies entre les organismes concernés pour pallier une éventuelle panne radio et/ou radar.

#### 2.2.2. Dans les zones dangereuses d'entraînement en Atlantique et en Méditerranée

Les aéronefs peuvent effectuer tous les types de vol CAM dans les zones dangereuses d'entraînement en Atlantique et en Méditerranée publiées par la voie de l'information aéronautique, conformément aux dispositions particulières applicables à ces zones.

#### 2.2.3. En espace aérien de classe E à G et en dehors des zones dangereuses d'entraînement en Atlantique et en Méditerranée

Les aéronefs en CAM doivent respecter les obligations mentionnées en 1.1, et évoluer soit :

selon les règles de vol CAM V ;

selon les règles de la CAM I, sous contrôle radar d'un organisme du contrôle de la CAM ;

selon les règles de la CAM T.

*Divers centres opérationnels nationaux et interalliés coordonnent en partie l'occupation conjointe de cet espace aérien maritime par les différentes catégories de vol de la circulation aérienne militaire (aéronefs de patrouille maritime, dispositifs d'aviation embarquée,...).*

*Lorsqu'elles présentent un danger potentiel pour les autres usagers aériens et notamment les aéronefs en CAG, les activités de la CAM sont coordonnées selon des procédures générales en vigueur applicables au plan national.*

### **2.3 MODALITES D'APPLICATION DES REGLES DE VOL CAM AU DESSUS DE LA HAUTE MER A L'EXTERIEUR DES FIR FRANCAISES**

Les dispositions contenues dans le présent chapitre et relatives à la haute mer à l'extérieur des FIR françaises relèvent de la responsabilité du ministère de la défense.

#### 2.3.1 Dans les espaces aériens de classe A à D

une information sur les activités aériennes est fournie dans la mesure du possible avec un préavis de deux jours aux organismes étrangers compétents en matière de circulation aérienne ;

les dispositions du § 2.2.1 sont appliquées.

Au niveau européen, pour les exercices programmés, une coordination s'effectue avec les organismes de la circulation aérienne impliqués.

#### 2.3.2 Hors de l'espace aérien de classe A à D

Les aéronefs en CAM doivent respecter les dispositions mentionnées au § 2.2.3.

Lorsque ces activités sont susceptibles de présenter un danger potentiel pour les autres usagers aériens et notamment les aéronefs en CAG, elles sont coordonnées :

en Europe, selon les procédures définies (coordination via l'AMC compétente),

hors de l'Europe avec l'autorité ATS compétente, conformément aux dispositions de l'annexe 11 de la convention relative à l'aviation civile internationale susvisée.

## 2.4 DISPOSITIONS APPLICABLES POUR TOUT SURVOL DE NAVIRE DE GUERRE PORTEUR D'AERONEFS.

Hormis les aéronefs en provenance ou à destination d'un navire de guerre, les aéronefs évoluant en CAM s'attacheront à ne pas évoluer dans les volumes tactiques définis ci-après, sauf dans les cas suivants :

coordination préalable avec le commandant opérationnel de la zone maritime d'exercices ;

coordination avec l'organisme de la circulation aérienne militaire chargé de fournir des services de la CAM ou d'assurer la coordination des activités aéromaritimes dans l'espace considéré (CCMAR notamment), s'il existe<sup>3</sup> ;  
coordination et contact radio avec le navire de guerre.

Les volumes tactiques associés aux différents navires de guerre porteurs d'aéronefs ont la forme d'un cylindre de (x) NM de rayon centré sur le bâtiment et sont définis comme suit :

<i>BPH</i>	<i>Protection des activités de plate-forme et approche</i>	<i>cylindre : R = 2 NM ; altitude 500 pieds</i>
<i>BPC</i>	<i>Protection des activités de plate-forme</i>	<i>cylindre : R = 5 NM ; altitude 2000 pieds</i>
	<i>Volume approche/attente</i>	<i>cylindre : R = 10 NM ; altitude 3000 pieds</i>
<i>PA</i>	<i>Protection des activités de plate-forme</i>	<i>cylindre : R = 10 NM ; altitude 5000 pieds</i>
	<i>Volume approche/attente</i>	<i>cylindre : R = 50 NM ; altitude illimitée</i>

*BPH - Bâtiment porte-hélicoptères;*

*BPC - Bâtiment de projection et de commandement;*

*PA - Porte-avions.*

Ces dispositions sont applicables en tous lieux, au-dessus des navires de guerre français. Il est cependant recommandé de les respecter au-dessus des navires de guerre étrangers présentant les mêmes caractéristiques.

Nota 1 : Les volumes ainsi définis ne sont pas des espaces privatifs réservés à l'usage exclusif des navires, mais une facilité d'usage concédée pour la mise en œuvre de leurs moyens aériens. Ils ne peuvent pas se substituer aux espaces aériens réglementairement établis et publiés par la voie de l'information aéronautique. Ils ne sont pas opposables aux aéronefs non soumis aux règles de la CAM.

Nota 2 : A l'intérieur des eaux territoriales françaises, lorsque ces volumes interfèrent avec un espace aérien de classe A à D ou une zone P, D ou R dûment établi(e) et porté(e) à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, tout vol effectué à l'intérieur de ces volumes à partir du bord est coordonné avec l'organisme gestionnaire de l'espace aérien ou de la zone considéré(e).

<sup>3</sup> Cet organisme peut fournir des renseignements concernant la position des navires aux aéronefs en vol.

Nota 3 : En haute mer, les aéronefs opérant à partir du bord appliquent les dispositions des paragraphes 2.2 et 2.3 du présent chapitre.

## **2.5 DISPOSITIONS APPLICABLES PAR LES VOLS CAM POUR TOUT SURVOL DE TOUT AUTRE NAVIRE.**

Afin de ménager la sécurité de la navigation maritime, en et hors eaux territoriales, le survol en CAM de tout navire est déconseillé à moins de 2 NM et de 500 pieds d'altitude (150 mètres).

Cette limitation ne s'applique pas aux aéronefs mandatés :

- pour opérer une mission de surveillance ou d'assistance au profit de ces navires ;
- pour exécuter une mission de surveillance de la pollution maritime ou de trafic illicite ;
- pour traiter les situations d'infractions définies par la convention sur le droit de la mer (piratage, terrorisme, ...).

## CHAPITRE 3

-

### **Applications des règles de vol CAM pour l'activité aéronautique d'essais, de réception ou à caractère technique**

#### **3.1 PREAMBULE**

##### 3.1.1 Généralités

Les vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » ne sont assimilables ni à des vols d'entraînement, ni à des vols de transport. Ils sont définis au § 1.2 du RCAM.

##### 3.1.2 Les prestataires

Lorsque pour des raisons techniques, ces vols ne peuvent utiliser les services de la CAG ou les services de la CAM rendus par les autres organismes de la CAM, ils sont contrôlés par les organismes de la circulation d'essais et de réception (CER) mis en œuvre par le centre d'essais en vol (CEV), avec les spécificités suivantes.

##### 3.1.3 Spécificités

###### 3.1.3.1 Profils de vol

Les profils sont caractérisés par :

des évolutions en niveaux et en caps pouvant être nombreuses et pas toujours prédictibles,

le caractère souvent secondaire de la navigation,

des configurations aéronefs particulières entraînant parfois des capacités de manœuvre réduites,

des contraintes techniques liées notamment aux installations d'essais embarquées et au sol.

Compte tenu de ces caractéristiques, les vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » peuvent être réalisés soit en espaces aériens réservés, soit en cohabitation avec les autres usagers aériens.

###### 3.1.3.2 Compatibilité des activités

*La compatibilité de l'activité aéronautique « d'essais, de réception ou à caractère technique » avec les autres activités dans l'espace aérien français est réalisée conformément aux textes réglementaires en vigueur. Les organismes compétents utilisent la coordination de niveau 1, 2 et 3 pour garantir le plus haut niveau de sécurité des vols et un taux de réussite des vols acceptable.*

Les organismes de la CER sont chargés d'assurer la compatibilité de leurs activités avec celles des autres usagers de l'espace aérien.

L'utilisation d'un aéronef en CAG comme plastron ne sera autorisée qu'après accord du contrôleur en charge du vol CAG et du commandant de bord de l'aéronef concerné, selon des directives élaborées par les autorités concernées.

## 3.2 Modalités d'application des règles de vol CAM pour les vols « d'essais, de réception ou à caractère technique »

### 3.2.1 Plan de vol

Les renseignements concernant un vol d'essais, de réception ou à caractère technique sont communiqués aux organismes de la CER sous la forme d'une fiche « profil de vol » qui tient lieu de plan de vol.

Les procédures de rédaction et de transmission de ces fiches « profils de vol » sont définies dans les procédures particulières de la circulation d'essais et de réception.

Pour un vol dont une partie est effectuée en CAM avec un organisme autre que ceux de la circulation d'essais et de réception ou en CAG, les phases de vol concernées font l'objet d'un plan de vol.

### 3.2.2 Interruption des communications

*Lorsqu'il y a interruption des communications radio, le pilote en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » tente de rétablir la liaison radio sur la fréquence de détresse. En cas d'insuccès, il applique l'une des procédures décrites au paragraphe 5.1.1.2 du RCAM.*

*En l'absence de plan de vol et lorsqu'il est en mesure d'assurer son vol vers l'aérodrome de destination grâce à des moyens de navigation et d'approche autonomes, il :*

affiche le code transpondeur 3/A 7600 ;

poursuit le vol jusqu'aux limites des clairances reçues, puis conformément aux procédures particulières définies pour chacun des organismes de la CER ou dans l'ordre d'essais ;

effectue les procédures d'arrivée, d'approche et d'atterrissage que lui permettent les moyens dont il dispose.

### 3.2.3 Utilisation de la CAM aux instruments (CAM I), de la CAM à vue (CAM V) et de la CAM tactique (CAM T)

Les vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » peuvent être réalisés en CAM I, CAM V ou CAM T. Les conditions météorologiques relatives à ces types de vol sont respectées.

*Les altitudes minimales de vol et les vitesses utilisées sont conformes à la règle générale. Les besoins particuliers font l'objet de dérogations accordées par le directeur du CEV conformément au code de l'aviation civile.*

Les niveaux de vol prévus par la règle générale sont souvent inadaptés aux vols « d'essais, de réception ou à caractère technique ». L'utilisation de niveaux conformes aux besoins des essais est négociée au travers des étapes de la coordination de niveau 1, 2 ou 3.

### 3.2.4 Utilisation du transpondeur

*Le pilote doit afficher en permanence dès le décollage les modes et codes, y compris le mode C, selon les prescriptions des organismes de la circulation aérienne.*

En cas de panne du transpondeur, si la panne intervient :

**avant le décollage, la mission est reportée ;**

**au cours du vol, la mission est poursuivie selon les procédures particulières définies pour chacun des organismes de la CER.**

Les aéronefs d'une même formation appliquent les dispositions particulières définies lors du briefing préparatoire au vol.

*Certains vols qui nécessitent une coopération des organismes de la circulation aérienne générale utilisent des codes particuliers visualisables par ces derniers, définis dans les protocoles ou lettres d'accord avec ces organismes.*

Toutefois, certains vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » peuvent imposer de ne pas afficher de code transpondeur. Ces vols sont prioritairement intégrés dans des espaces aériens réservés et font l'objet de dispositions particulières négociées avec les organismes de la circulation aérienne concernés.

### 3.2.5 Vols à manœuvrabilité réduite ou non manœuvrants

Au cours de certaines phases de vol, l'exécution de manœuvres peut n'être possible qu'après un délai plus ou moins long nécessaire à l'équipage pour se mettre dans une configuration qui permet l'exécution de ces manœuvres.

*Ces phases de vol à manœuvrabilité réduite ou nulle et leurs durées prévues sont clairement indiquées dans le profil de vol et confirmées par l'équipage aux organismes de la CER concernés.*

Pour la réalisation de ces vols, l'utilisation d'une structure d'espace temporairement réservée est privilégiée. En cas d'impossibilité, après coordination préalable avec les organismes de la circulation aérienne voisins, l'utilisation d'un code visualisable et l'information en temps réel des organismes de la circulation aérienne voisins sont systématiques.

Cette information en temps réel ne délivre pas le CCER de l'obligation réglementaire d'assurer la séparation avec le trafic CAG potentiellement conflictuel.

### 3.2.6 Vols en formation

Les aéronefs des vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » peuvent voler en formation conformément aux conditions définies au paragraphe 3.1.8 du RCAM.

*La réalisation de certains vols particuliers (photo, turbulence de sillage, ...), est soumise à l'approbation du CEV. Les procédures d'exécution sont définies dans les procédures particulières de la CER ou dans des procédures temporaires publiées pour les besoins spécifiques.*

### 3.2.7 Utilisation de l'espace aérien

Dans la mesure du possible, les activités aéronautiques « d'essais, de réception ou à caractère technique » doivent être organisées en fonction de la nature et de la densité du trafic aérien CAG et CAM environnant.

#### 3.2.7.1 Espace aérien situé au dessus du territoire national et des eaux territoriales

##### 3.2.7.1.1 Espace aérien de classe A à D

Sauf pour des motifs d'ordre opérationnel ou technique, les pénétrations des vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » dans ces espaces sont soumises aux dispositions suivantes :

#### Vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » en CAM aux instruments

Dans la mesure du possible, ces vols sont coordonnés entre organismes de la circulation aérienne avant le départ.

Ces vols sont coordonnés en temps réel entre l'organisme CER assurant le contrôle des aéronefs en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » en CAM aux instruments, et l'organisme de la circulation aérienne gestionnaire de l'espace concerné (un organisme CAG peut éventuellement contrôler la partie de vol le concernant).

Les modalités de cette coordination peuvent être régies par la mise en œuvre de protocoles avec les organismes du contrôle de la circulation aérienne concernés.

*Le service du contrôle est fourni avec l'aide du radar, ou moyen équivalent, par l'organisme de contrôle CER concerné.*

### Vols « d'essais, de réception ou à caractère technique » en CAM à vue

Dans la mesure du possible, ces vols sont coordonnés entre organismes de la circulation aérienne avant le départ.

Les aéronefs en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » évoluant en CAM à vue se soumettent aux règles édictées dans le chapitre 4 (règles de la CAM à vue) du RCAM.

En cas de besoin, des dérogations à ces principes peuvent être accordées par le directeur du centre d'essais en vol qui ordonne ou approuve des missions particulières définies expressément (essais, expérimentations, réceptions effectués par des organismes étatiques ou par des services constructeurs industriels sous le contrôle de l'état ...).

*Dans ce cas, une coordination est établie dans la mesure du possible avec les organismes de la circulation aérienne concernés.*

#### 3.2.7.1.2 Espace aérien de classe E à G

*Les aéronefs en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » évoluent soit :*

selon les règles de vol CAM à vue ;

selon les règles de la CAM aux instruments sous contrôle radar d'un organisme CER ou de tout autre organisme de contrôle de la CAM ;

selon les règles de la CAM tactique, dans le cadre de dispositions définies par le directeur du CEV pour l'exécution de missions particulières.

Divers organismes régionaux ou nationaux peuvent réglementer et coordonner en partie l'occupation conjointe de cet espace aérien par les aéronefs de la CAM et de la CAG (essais particuliers, exercices, manifestations sportives, couverture de réunions de chefs d'état...).

#### 3.2.7.1.3 Zones interdites, réglementées et dangereuses

Les dispositions du paragraphe 3.1.10 du RCAM sont applicables aux aéronefs en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » évoluant à l'intérieur des zones interdites, réglementées et dangereuses.

#### 3.2.7.2 Espace aérien situé au dessus de la Haute Mer

Les dispositions du chapitre 2 de la présente instruction relatives aux « vols CAM en haute mer » sont intégralement applicables aux aéronefs en vol « d'essais, de réception ou à caractère technique » évoluant au dessus de la haute mer, notamment en ce qui concerne les dérogations aux règles de base prévues au 2.2.1.2.

#### 3.2.8 Communication au sein de l'équipe d'essais

Les communications radio entre le contrôleur et l'équipage sont conformes à la phraséologie réglementaire relative à la circulation aérienne.

Cependant, certains échanges peuvent concerner les aspects techniques du vol et sortir du cadre de la phraséologie réglementaire.

Par ailleurs, le contrôleur CER, intégré dans une équipe d'essais, peut être conduit à exploiter des informations sur le déroulement du vol, échangées entre l'équipage et le sol, sur une fréquence spécifique.