

**ARRETE DU MINISTRE  
DU TRANSPORT ET DE LA MARINE MARCHANDE  
N°1390-02 du 24 jommada II 1423 (2 septembre 2002)  
RELATIF AUX CONDITIONS TECHNIQUES  
D'EXPLOITATION DES AERONEFS**

LE MINISTRE DU TRANSPORT ET DE LA MARINE MARCHANDE

Vu le décret n°2-61-161. du 7 safar 1382 (10 juillet 1962) portant réglementation de l'aéronautique civile tel qu'il a été modifié et complété par le décret n°2-99-1077 du 29 moharem 1421 (4 mai 2000), notamment son article 144 bis.

**A R R E T E**

**Article Premier :CHAMP D'APPLICATION.**

Le présent arrêté a pour objet de préciser les conditions techniques d'exploitation relatives **aux équipements généraux et spécifiques d'un aéronef** utilisé par un exploitant de services aériens. Il est applicable aux exploitants de services aériens dénommés ci-après: l'exploitant, dans les limites du territoire du Royaume du Maroc et en tout autre lieu compatible avec les règlements de l'Etat survolé.

Les équipements généraux et spécifiques des avions sont fixées en annexe au présent arrêté.

**Article 2 :**

Le ministre du transport et de la marine marchande peut soumettre à certaines conditions, limites, voir interdire certaines opérations dans le but d'assurer la sécurité.

**Article 3 :**

Le directeur de l'aéronautique civile est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au bulletin officiel.

Rabat , le 24 jommada II 1423 (2 septembre 2002)

**Le Ministre du Transport  
et de la Marine Marchande**

Signé : Abdesselam ZENINED

**BO n° 5058 du 21 novembre 2002**

## **ANNEXE**

### **PREAMBULE.**

l'exploitant doit s'assurer qu'aucun vol ne commence à moins que les instruments et équipements exigés par la présente annexe ne soient :

- a) approuvés, et installés conformément aux règlements qui leur sont applicables, notamment les normes minimales des performances, les règles opérationnels et de navigation ;
- b) et en état de fonctionnement pour le type d'exploitation effectuée.

### **Chapitre I**

#### **EQUIPEMENTS GENERAUX**

##### **I.1.- Liste minimale d'équipement.**

I.1.1.- L'exploitant doit établir, pour chaque avion une liste minimale d'équipements (L.M.E.), approuvée par la Direction de l'Aéronautique Civile. Celle-ci doit être basée sur, mais pas moins restrictive que, la liste minimale d'équipements de référence (L.M.E.R.) correspondante (si elle existe) acceptée par la Direction de l'Aéronautique Civile.

I.1.2.- L'exploitant ne doit exploiter un avion qu'en conformité avec la L.M.E., sauf autorisation de la Direction de l'Aéronautique Civile. Une telle autorisation ne permettra en aucun cas une exploitation en dehors des restrictions de la L.M.E.R.

I.1.3.- La liste minimale d'équipement (L.M.E) prenant en compte les types et variantes d'avion et les types et zone d'exploitation, doit comprendre les équipements de navigation et prendre en compte les équipements de navigation requise sur la route et /ou la zone d'exploitation. Cette liste et les conditions associées doivent être introduites dans le manuel d'exploitation.

## **I.2- Issues.**

Les différents types d'issues de secours :

Les issues sont classées par type en fonction de leurs dimensions.

| <b>Type d'issue</b> | <b>Dimensions</b> | <b>Niveau plancher</b> | <b>Observation</b>  |
|---------------------|-------------------|------------------------|---|
| Type A              | 1.83m* 1.07m      | 0                      | Issue de plain-pied évacuation de 2 personnes de front (ex :B 747)          |
| Type I              | 1.22m* 0.61m      | 0                      | Issue de plain-pied évacuation d'une personne de front (ex :B 737 et B 757) |
| Type II             | 1.22m* 0.51m      | 0.25m                  | Issue de plain-pied ou issue d'aile à enjamber                              |
| Type III            | 0.915m* 0.51m     | 0.51m                  | Issue d'aile à enjamber   |
| Type IV             | 0.66m* 0.48m      | 0.73m                  | Issue d'aile à enjamber   |

### **2.1. Issues inutilisables :**

Une issue est considérée comme inutilisable lorsque l'un de ses éléments essentiels ou l'un des dispositifs d'assistance à l'évacuation qui lui sont liés est inopérant, et notamment, lorsqu'ils existent :

- le mécanisme d'ouverture extérieur,
- le mécanisme d'ouverture intérieur,
- le dispositif d'assistance à l'ouverture de la porte ,
- le système de verrouillage porte ouverte,
- le moyen auxiliaire d'évacuation,
- l'éclairage de secours en acceptant les tolérances prévues dans la liste minimale d'équipements.

#### **2.1.1.- Interdiction de transport de passagers :**

Un exploitant ne peut pas transporter de passagers si :

- a) plus de la moitié des issues situées d'un même côté du fuselage est inutilisable ;
- b) plus de la moitié des issues de plain-pied situées d'un même côté du fuselage est inutilisable ;
- c) une paire d'issues est inutilisable ; si deux issues de même type situées de chaque côté du fuselage symétriquement ou presque par rapport à l'axe longitudinal de l'avion, sont inutilisables.

### **2.1.2.-** Disposition en cas d'issues inutilisables :

Lorsqu'une issue est considérée comme inutilisable, les dispositions suivantes doivent être prises :

- a)** s'assurer du bon état et /ou du bon fonctionnement des issues restantes ainsi que de leurs éléments essentiels et, lorsqu'elles en sont dotées, des dispositifs d'assistance à l'évacuation ;
- b)** et à l'exception des cas où la cause de la défaillance est le mécanisme d'ouverture extérieur ou l'éclairage de secours :
  - (1)** verrouiller l'issue inutilisable.
  - (2)** masquer les indications d'identification et d'utilisation de l'issue inutilisable.
  - (3)** désactiver ou masquer les éléments de l'éclairage secours correspondant à l'issue et placer en travers de cette issue une inscription très apparente indiquant clairement que l'issue est inutilisable.

**2.1.3.** Les dispositions prises par l'exploitant lorsque certaines issues sont considérées comme inutilisables doivent être énoncées dans la liste minimale d'équipement, en particulier la réduction du nombre de passagers, la remise en état à la première escale où les moyens matériels le permettent, ainsi que les consignes associées notamment celles destinées aux personnels navigants.

### **2.2.-** Ouverture des issues :

Les dispositifs d'ouverture des issues doivent être d'un maniement simple et évident et leur manœuvre ne doit pas exiger un effort excessif dans les conditions d'ouverture les plus défavorables. Lorsque l'ouverture, de l'intérieur ou de l'extérieur, n'est pas évidente, les instructions correspondantes pour l'ouverture doivent être apparentes, facilement lisibles et rédigées en Arabe et dans une autre des langues officielles de l'O.A.C.I. L'utilisation de pictogrammes peut en tenir lieu.

Chaque issue de secours doit être dotée d'un dispositif de verrouillage et de protection empêchant son ouverture en vol soit à la suite d'une manœuvre intempestive des occupants, soit à la suite d'une défaillance mécanique du système normal d'ouverture.

#### **2.2.1.** Issues de type III :

Les issues de type III au sens des règlements de navigabilité, et les chemins permettant d'y accéder doivent, pour les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5700 kilogrammes et de 20 passagers et plus doivent être conformes aux dispositions suivantes:

- 1)** La masse de l'issue, son encombrement (y compris l'habillage commercial), la cinématique d'ouverture, les manipulations nécessaires, les signalisations associées, les dégagements minimaux à respecter pour la manipulation, doivent être tels que :

(i) le risque d'un retard à l'ouverture est minimisé ;

(ii) l'ouverture est possible en cas d'incapacité du passager assis à côté de l'issue.

Les dispositions correspondantes doivent être soumises à l'approbation de la Direction de l'Aéronautique Civile.

2) La séquence d'ouverture des issues doit être décrite très explicitement sur les issues elles-mêmes.

3) Le couloir d'accès libre de tout obstacle doit avoir une largeur de 25 cm au moins, à moins qu'il ne soit démontré que le débit de passagers après ouverture n'est pas diminué avec un couloir ne respectant pas ces dispositions.

4) La limitation du débattement des sièges et l'effacement des accoudoirs et des tablettes doivent être tels qu'ils permettent de respecter l'intégrité du couloir d'accès : une manœuvre simple d'effacement (rabattre, repousser...) peut être prise en compte.

5) Les sièges situés au droit des issues doivent être conçus de façon à rendre minimale la probabilité de coincement d'un pied ou de toute autre partie d'une personne se tenant debout ou à genoux sur le siège.

6) Les poignées permettant de manœuvrer l'issue doivent être clairement signalées.

### **3.- Dispositifs d'évacuation d'urgence.**

3.1. L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la hauteur des seuils des issues de secours passagers :

- est supérieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, l'avion se trouvant au sol, train d'atterrissage sorti ;
- ou excéderait 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, suite à la rupture ou à l'extension défectueuse d'une ou de plusieurs jambes du train d'atterrissage d'un avion pour lequel le premier certificat de type ou le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1<sup>er</sup> Avril 2000 ou à une date ultérieure;

que s'il dispose d'équipements ou de systèmes disponibles à chaque issue, répondant aux critères des paragraphes **6.1.1** ou **6.1.2**, permettant aux passagers et à l'équipage d'atteindre, en toute sécurité, le sol en cas d'urgence.

3.2 De tels équipements ou dispositifs ne seront pas nécessaires aux issues d'évacuation situées sur les ailes, si l'extrémité du cheminement d'évacuation prévu s'achève à une hauteur inférieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, l'avion au sol, train d'atterrissage sorti et volets en position de décollage ou d'atterrissage, suivant celle qui est la plus élevée par rapport au sol.

**3.3.** Les avions pour lesquels une issue de secours séparée réservée à l'équipage de conduite est requise,

**3.3.1** et dont le point le plus bas de l'issue de secours se situe à une hauteur supérieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, train d'atterrissage sorti,

**3.3.2.** ou les avions pour lesquels une première demande de certification de type a été déposée le 1<sup>er</sup> Avril 2000 ou à une date ultérieure, et dont le point le plus bas de l'issue de secours serait supérieur à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, après la rupture ou la non extension d'une ou de plusieurs jambes du train d'atterrissage, doivent être équipés d'un système permettant à l'ensemble des membres d'équipage de conduite d'atteindre le sol en sécurité, en cas d'urgence.

#### **4 : Sièges, ceintures de sécurité, harnais et dispositifs de retenue pour enfants.**

4.1 L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé :

- (1) d'un siège ou d'une couchette pour toute personne âgée de deux ans ou plus ;
- (2) d'une ceinture de sécurité, équipée ou non d'un baudrier ou d'un harnais de sécurité, utilisable sur chaque siège passager par chaque passager âgé de 2 ans ou plus ;
- (3) d'une ceinture à boucle supplémentaire ou autre système de retenue pour chaque bébé;
- (4) sauf dans les cas prévus au paragraphe **7.2** ci-après, d'une ceinture de sécurité avec harnais pour chaque siège des membres de l'équipage de conduite et pour chaque siège adjacent à un siège pilote, comportant un dispositif retenant automatiquement le buste de l'occupant en cas de décélération rapide ;
- (5) sauf dans les cas prévus au paragraphe **7.2** ci-après, d'une ceinture de sécurité avec harnais pour chaque siège des membres de l'équipage de cabine et pour chaque siège d'observateur. Cependant, cette exigence n'exclut pas l'utilisation de sièges passagers par les membres de l'équipage de cabine en surplus du nombre minimal requis ;
- (6) et de sièges pour les membres d'équipage de cabine situés près des issues de secours de plain-pied requises, sauf si un autre emplacement de ces sièges facilite une évacuation d'urgence des passagers. Ces sièges doivent être orientés vers l'avant ou l'arrière, avec un angle maximum de 15° par rapport à l'axe longitudinal de l'avion.

- 4.2 Toutes les ceintures avec harnais de sécurité doivent posséder un point de déverrouillage unique. Une ceinture de sécurité équipée d'un baudrier (sur avion de masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 5 700 kg) ou une ceinture de sécurité (sur avion de masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 2 730 kg), peut être utilisée à la place d'une ceinture avec harnais de sécurité, si celle-ci ne peut être raisonnablement installée pour des raisons pratiques.
- 4.3 Les exigences d'inflammabilité imposées aux coussins des sièges autres que ceux du personnel navigant technique doivent être conformes au règlement de certification base. Ces exigences ne s'appliquent qu'aux avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 kg, de 10 passagers et plus.

## **5 : Aménagements.**

- 5.1** Tout avion doit être aménagé pour permettre l'évacuation rapide de tous les occupants toutes les fois qu'un événement rend dangereuse l'occupation de l'avion au sol. Tous les aménagements des cabines de passagers, et notamment la disposition des sièges, le marquage de l'itinéraire d'évacuation d'urgence à proximité du sol, les cloisons de séparation des différents compartiments, les aménagements d'hôtellerie et de service, les dispositifs d'arrimage des bagages et du fret doivent être approuvés.
- 5.2.** Rideaux et portes intérieurs :  
L'exploitant ne peut exploiter un avion que si les équipements suivants sont installés :
- 5.2.1.** dans un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers, est supérieure à 19, une porte séparant les compartiments passagers du poste de pilotage, portant un panneau «réservé à l'équipage» et équipée d'un dispositif de verrouillage afin d'empêcher les passagers d'ouvrir cette porte sans l'autorisation d'un membre d'équipage de conduite ;
- 5.2.2** un Système pour ouvrir chaque porte séparant un compartiment passagers d'un autre compartiment doté d'issues de secours. Ces systèmes d'ouverture doivent être facilement accessibles ;
- 5.2.3.** s'il est nécessaire de passer par une porte ou un rideau séparant la cabine passagers d'autres compartiments pour atteindre d'un quelconque siège passager toute issue de secours requise, cette porte ou ce rideau doivent être équipés d'un système permettant de les maintenir ouverts ;
- 5.2.4.** une étiquette apposée sur chaque porte intérieure ou à proximité d'un rideau qui constituent un moyen d'accès à une issue de secours pour passagers, indiquant que cette porte ou ce rideau doivent être bloqués en position ouverte lors du décollage et de l'atterrissage ;

- 5.2.5 et un système à la disposition des membres d'équipage pour déverrouiller toute porte normalement accessible aux passagers et pouvant être verrouillée par les passagers,
- 5.2.6 les portes séparant le cas échéant le poste de pilotage des autres compartiments doivent comporter un moyen de les enfoncer ou de les détruire en cas de blocage.
- 5.2.7 La disposition des sièges, de leurs accoudoirs et de tous les autres aménagements doit permettre, à tout moment, un accès facile aux issues.
- 5.2.8 Les aménagements, notamment les tapis de sol, ne doivent pas obstruer les trappes ou les portes d'accès aux soutes et aux commandes de secours.
- 5.3** L'interdiction de fumer doit être indiquée sur chaque face des portes des toilettes. Cette indication doit être une inscription en arabe et dans une autre langue de l'OACI, ou un pictogramme. Elle doit être nettement visible.
- 5.4** L'interdiction de jeter des cigarettes doit être indiquée sur (ou à côté de) chaque récipient des toilettes, destinés à recevoir des papiers, des serviettes usagées, ou autres déchets. Cette indication doit être une inscription en Arabe et dans une autre langue de l'OACI, ou un pictogramme. Elle doit être nettement visible.
- 5.5.** Un cendrier amovible doit être installé sur (ou à côté de) chaque porte des toilettes, côté cabine. Un seul cendrier peut suffire pour plusieurs portes s'il est placé à un endroit tel qu'il puisse être vu aisément depuis chaque porte.
- 5.6.** Récipients des toilettes :
- Tout avion devra avoir les récipients des toilettes destinés à recevoir des papiers, des serviettes usagées ou autres déchets, y compris les conduits y menant, en matériaux répondant aux exigences d'inflammabilité.
- 5.6.1.** Ces récipients doivent être conçus de façon à ce que les papiers, serviettes usagées ou tout autre objet introduits par l'orifice n'aient pas la possibilité de tomber à l'extérieur.
- 5.6.2.** Ces récipients doivent être complètement séparés des zones comportant des systèmes susceptibles d'engendrer un feu, et notamment des installations électriques.
- 5.7.** Dans le cas d'issue de plain-pied munie d'un dispositif d'évacuation d'urgence, il doit y avoir assez d'espace à côté de l'issue pour permettre à un membre d'équipage d'aider à l'évacuation des passagers sans réduire la largeur non obstruée de la voie de passage en deçà de ce qui est exigé pour l'issue.
- 5.8.** Tout avion de masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5700 kg ou de 10 passagers et plus, lors d'un remplacement total ou partiel des matériaux utilisés dans les compartiments intérieurs, devra répondre aux exigences inflammabilité

- 5.9.** En addition des exigences générales du paragraphe **8.8** ci-dessus, tout avion de 20 passagers et plus doit répondre aux exigences du règlement de certification de base pour tous les matériaux utilisés dans les compartiments intérieurs .

## **6- Zone de pénétration du fuselage et marquages.**

### **6.1. Indication des zones de pénétration du fuselage :**

L'exploitant doit s'assurer que lorsqu'il existe des zones désignées pour la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence, celles-ci sont marquées comme indiqué ci-après. Les marques doivent être de couleur rouge ou jaune, et, si nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour offrir un meilleur contraste avec le fond. Si la distance entre marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm x 3 cm seront ajoutées de manière à ce que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.

**Note :** Voir le schéma à *l'appendice I*.

### **6.2. Marquage extérieur des issues de secours :**

**6.2.1.** A l'exception des avions de moins de 10 passagers et si elles sont identifiables sans ambiguïté, toutes les issues prévues pour être ouvertes de l'extérieur et les dispositifs d'ouverture correspondants doivent être signalés à l'extérieur de l'avion en arabe et dans une autre des langues officielles de l'O.A.C.I. Elles doivent être encadrées par une bande de couleur de 5 cm de large.

6.2.2 Tout marquage extérieur doit offrir un contraste de couleur avec les surfaces avoisinantes afin de le distinguer immédiatement, même par faibles conditions d'éclairément.

### **6.3. Marquage intérieur :**

**6.3.1.** Les issues, leurs voies d'accès et l'emplacement des moyens d'ouverture, doivent être identifiables sans ambiguïté de tous les sièges passagers.

6.3.2 Dans le cas contraire et dans tous les cas pour les avions de 10 passagers et plus, les issues et leurs voies d'accès doivent être signalées de façon apparente en langue arabe et par la mention Sortie de secours, Emergency exit ou éventuellement, par le seul mot Exit.

6.3.3 L'emplacement de chaque issue doit être indiqué par un repère visible depuis le ou les couloirs principaux passagers : dans certains cas il peut consister en une inscription et une flèche de peinture luminescente.

6.3.4 Les issues doivent pouvoir être reconnues et situées à partir d'une distance égale à la largeur de la cabine.

## **7- Eclairage des avions .**

### **7.1 Eclairage de secours :**

**7.1.1** L'exploitant ne peut exploiter en vol de nuit un avion de transport de passagers dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 9 ou moins que s'il est équipé d'un système d'éclairage général de la cabine propre à faciliter l'évacuation de l'avion. Le système peut comprendre des plafonniers ou d'autres sources d'illumination déjà installées sur l'avion et qui peuvent rester en service après mise hors tension de la batterie de bord.

**7.1.2** L'exploitant ne peut exploiter un avion de transport de passagers dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 que s'il est équipé d'un système d'éclairage de secours équipé d'une source alimentation indépendante propre à faciliter l'évacuation de l'avion ;

(i) pour les avions de 10 passagers et plus, l'éclairage de secours doit pouvoir être commandé manuellement depuis le poste de pilotage ; Les systèmes de commandes doivent être conçus de manière à empêcher les manœuvres involontaires.

**7.1.3.** Pour les avions qui possèdent une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 19, Le système d'éclairage de secours inclut l'éclairage général de la cabine et des issues et, lorsqu'ils existent :

(i) les sources d'éclairage général de la cabine ;

(ii) l'éclairage intérieur des zones des issues de secours de plain-pied ;

(iii) et l'éclairage des signes d'emplacement et des marquages des issues de secours ;

(iv) l'éclairage du marquage de l'itinéraire d'évacuation d'urgence à proximité du sol et,

(v) l'éclairage extérieur (toboggans, cheminements sur les ailes en particulier) ;

(vi) pour les avions volant de nuit, l'éclairage extérieur de toutes les issues de secours sur les ailes et des issues, pour lesquelles des dispositifs d'aide à la descente au sol sont exigés.

**7.1.4.** Le circuit d'éclairage de secours doit être indépendant du circuit principal. Cependant les sources d'éclairage général de la cabine peuvent être communes aux deux systèmes mais leur alimentation doit être indépendante.

**7.1.5.** L'éclairage de secours doit pouvoir être commandé manuellement depuis le poste de pilotage et depuis un point situé à portée immédiate d'un membre du personnel navigant de cabine assis à son poste. Les systèmes de commande doivent être conçus de manière à empêcher les manœuvres involontaires.

**7.1.6.** L'éclairage de secours doit s'allumer automatiquement ou rester allumé, après coupure du circuit principal lorsque il a été mis en position "armé".

**7.1.7.** Le système d'éclairage de secours doit pouvoir fonctionner et fournir un niveau suffisant d'éclairage pendant au moins dix minutes après coupure des circuits d'alimentation principale.

## 7.2 Feux opérationnels des avions :

L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé de :

**7.2.1.** pour un vol de jour,

- (i) un système de feux anti-collision ;
- (ii) un éclairage alimenté par le circuit électrique de bord assurant un éclairage approprié de l'ensemble des instruments et équipements, s'ils sont indispensables à une exploitation sûre de l'avion ;
- (iii) un éclairage alimenté par le circuit électrique bord assurant l'éclairage tous les compartiments passagers ;
- (iv) et une torche électrique pour chaque membre d'équipage réglementaire, facilement accessible des membres d'équipage lorsqu'ils occupent leur poste de travail.

**7.2.2.** Pour un vol de nuit, en plus des équipements spécifiés au paragraphe **10.2.1.** ci-dessus :

- (i) des feux de position et de navigation ;
- (ii) et deux phares d'atterrissage, ou un seul phare avec deux filaments alimentés séparément ;
- (iii) et les feux leur permettant de se conformer aux réglementations internationales de prévention des abordages en mer s'il s'agit d'un hydravion ou d'un amphibie.

## **8- Moyens d'information et d'intercommunication.**

### **8.1. Système d'Interphone pour les membres de l'équipage de conduite :**

L'exploitant ne peut exploiter un avion à bord duquel est exigée la présence de plus d'un membre d'équipage de conduite que s'il est équipé d'un système d'Interphone pour membres d'équipage de conduite utilisant des ensembles micro et casques, sauf micros à main, à l'usage de tous les membres d'équipage de conduite

### **8.2. Système d'Interphone pour les membres de l'équipage :**

**8.2.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 15 000 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, que s'il est équipé d'un système d'Interphone pour les membres d'équipage

8.2.3 Le système d'Interphone pour les membres d'équipage exigé par ce paragraphe doit :

- (1)** fonctionner indépendamment du système d'annonce passagers, à l'exception des combinés, microphones, commutateurs sélecteurs et systèmes de signalisation ;
- (2)** assurer une communication bilatérale entre le poste de pilotage et :
  - (i)** chaque compartiment passagers ;
  - (ii)** chaque office situé ailleurs que sur un pont passagers ;
  - (iii)** et chaque compartiment éloigné, réservé à l'équipage, qui n'est pas facilement accessible depuis un compartiment passagers et qui n'est pas situé sur le pont passagers ;
- (3)** être facilement accessible et utilisable de chaque poste des membres d'équipage de conduite requis dans le poste ;
- (4)** être facilement accessible et utilisable à chaque poste des membres d'équipage de cabine requis situés à proximité de chaque issue, ou paire d'issues, de secours de plain-pied ;
- (5)** être équipé d'un système d'alerte muni de signaux visuels ou sonores permettant à l'équipage de conduite d'alerter l'équipage de cabine et à l'équipage de cabine d'alerter l'équipage de conduite ;
- (6)** être doté d'un dispositif permettant au destinataire d'un appel de déterminer s'il s'agit d'un appel normal ou d'un appel d'urgence ;
- (7)** fournir au sol un système de communication bilatérale entre le personnel au sol et l'un au moins de deux membres d'équipage de conduite ;
- (8)** et être opérationnel dans un délai maximal de 10 secondes.

### **8.3.** Système d'annonce passagers :

8.3.1 L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, que s'il est équipé d'un système d'annonce passagers.

**8.3.2.** Le système d'annonce passagers exigé par ce paragraphe doit:

- (1) fonctionner indépendamment des systèmes d'Interphone, à l'exception des combinés, casques, microphones, commutateurs sélecteurs et dispositifs de signalisation ;
- (2) être facilement accessible en vue d'une utilisation immédiate depuis chaque poste de membre d'équipage de conduite requis;
- (3) pour chaque issue de secours de plain-pied adjacente à un siège pour membre d'équipage de cabine, disposer d'un microphone facilement accessible par le membre d'équipage de cabine occupant ce siège, avec la possibilité d'utiliser le même microphone pour plusieurs issues sous réserve que la proximité de ces issues permette une communication verbale directe entre membres d'équipage de cabine assis ;
- (4) être utilisable par un membre d'équipage de cabine dans un délai maximal de 10 secondes à chaque poste d'équipage de cabine dans la cabine passagers où il est disponible ;
- (5) être audible et intelligible depuis chaque siège passagers, dans les toilettes, depuis les sièges de l'équipage de cabine et les postes de travail.

#### **8.4. Consignes «Attachez vos ceintures» et «Défense de fumer» :**

L'exploitant ne peut exploiter un avion dont le commandant de bord n'a pas la vue sur tous les sièges passagers que si l'avion est muni d'un système de signalisation informant tous les passagers et les membres d'équipage de cabine lorsque les ceintures doivent être attachées et lorsqu'il est interdit de fumer les dispositifs lumineux doivent apparaître en langue arabe et dans une autre langue de l'OACI ou sous forme de pictogrammes.

### **9- Extincteurs et Détecteurs de fumée.**

#### **9.1. Extincteurs à main :**

L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé d'extincteurs à main répartis dans le poste de pilotage, en cabine passagers et, le cas échéant, dans les compartiments cargo et les offices, conformément aux dispositions suivantes :

9.1.1 la nature et la quantité des agents extincteurs doivent être adaptées aux types de feux susceptibles de se déclarer dans le compartiment où l'extincteur doit être utilisé et doivent réduire au minimum les dangers de concentration de gaz toxiques dans les compartiments habités;

9.1.2 au moins un extincteur à main contenant du Halon 1211 (bromochlorodifluorométhane, CBrClF<sub>2</sub>) ou un agent extincteur

équivalent doit être placé dans le poste de pilotage à un endroit convenable pour l'utilisation par l'équipage de conduite ;

- 9.1.3.** au moins un extincteur à main doit être placé, ou facilement accessible pour son utilisation, dans chaque office qui n'est pas situé sur le pont principal passagers ;
- 9.1.4.** au moins un extincteur à main facilement accessible doit être disponible et utilisable dans chaque compartiment cargo ou bagages de classe A ou de classe B et dans chaque compartiment cargo de classe E accessible en vol aux membres d'équipage ;
- 9.1.5.** et le nombre d'extincteurs à main suivant doit être convenablement situé dans chaque compartiment passagers : (voir tableau ci-dessous ).

| <b>Configuration maximale approuvée en sièges passagers</b> | <b>Nombre d'extincteurs</b> |
|---|-----------------------------|
| 7 à 30  | 1                           |
| 31 à 60   | 2                           |
| 61 à 200  | 3                           |
| 201 à 300   | 4                           |
| 301 à 400   | 5                           |
| 401 à 500   | 6                           |
| 501 à 600   | 7                           |
| et plus   | 8                           |

Lorsque deux extincteurs ou plus sont requis, ils doivent être répartis de façon homogène dans la cabine passagers.

- 9.1.6.** au minimum un des extincteurs requis en cabine passagers d'un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est comprise entre 31 et 60 et deux des extincteurs requis en cabine passagers d'un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 61 ou plus doivent contenir du Halon 1211 (bromochlorodifluorométhane, CBrClF<sub>2</sub>) ou un agent extincteur équivalent .

9.1.7 Pour les notes explicatives voir appendice 2.

## **9.2. Détecteurs de fumée :**

- 9.2.1.** Tout avion de 30 passagers et plus doit être doté dans chaque compartiment "toilettes" d'un détecteur de fumée dont l'alarme est convenablement situé pour qu'un membre de l'équipage puisse intervenir le plus rapidement possible.

- 9.2.2.** Tout avion de 30 passagers et plus doit être doté de poubelles de toilette munies d'un extincteur automatique.

**9.2.3.** Les agents extincteurs utilisés ne doivent pas causer de contamination dangereuse de l'air à l'intérieur de l'avion et doivent pouvoir faire face à tout les types de feux pouvant apparaître à bord de l'avion.

**9.3.** Pour l'application du paragraphe **12**, Lorsqu'un avion est pourvu d'un deuxième pont, ce pont doit être considéré comme un avion indépendant.

## 10- Equipements de secours.

### 10.1. Trousses de premiers secours :

**10.1.1.** l'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé de trousse de premiers secours facilement accessibles en vue d'une utilisation, dont le nombre est déterminé selon le tableau en *appendice 3*.

**10.1.2.** l'exploitant doit s'assurer que les trousse sont :

- (1)** contrôlées périodiquement afin de s'assurer que leur contenu est maintenu en état d'utilisation ;
- (2)** réapprovisionnées à intervalles réguliers en se conformant aux prescriptions figurant sur leurs étiquettes, et chaque fois que les circonstances le justifient.

**10.1.3.** les trousse de premier secours doivent être constituées des éléments décrits à *l'appendice 4* du présent arrêté.

### 10.2. Trousse médicale d'urgence :

**10.2.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 30, si un point quelconque de la route prévue se trouve à plus de 60 minutes de vol (à une vitesse de croisière normale) d'un aéroport où une assistance médicale qualifiée pourrait supposer être disponible, que s'il est équipé d'une trousse médicale d'urgence.

10.2.2 Le commandant de bord doit s'assurer que les médicaments ne seront délivrés que par des médecins et infirmières qualifiés ou tout autre personnel compétent en la matière.

10.2.3 Les trousse médicales d'urgence doivent être constitués des éléments décrits à *l'appendice 5*.

10.2.4 Conditions de transport :

- (1)** La trousse médicale d'urgence doit être imperméable aux poussières et étanche et doit être, dans la mesure du possible, placée en sûreté dans le poste de pilotage ;

**(2)** et l'exploitant doit s'assurer que les trousseaux médicaux d'urgence sont :

**(i)** contrôlées périodiquement afin de s'assurer que leur contenu est maintenu en état d'utilisation ;

**(ii)** réapprovisionnées à intervalles réguliers en se conformant aux prescriptions figurant sur leurs étiquettes, et chaque fois que les circonstances le justifient.

### **10.3. Haches de secours et pieds de biche :**

**10.3.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage excède 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 que s'il est équipé d'au moins une hache ou d'un pied de biche dans le poste de pilotage. Si la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 200, l'avion doit être équipé d'une hache ou d'un pied de biche supplémentaire placé dans l'office situé le plus à l'arrière ou à proximité de cet office.

**10.3.2.** Les haches et les pieds de biche situés dans la cabine des passagers ne doivent pas être visibles des passagers .

### **10.4. Mégaphones :**

L'exploitant ne doit pas exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 60 et qui transporte effectivement un ou plusieurs passagers, à moins qu'il ne soit équipé de mégaphones portables alimentés par piles, facilement accessibles pour leur utilisation par les membres d'équipage lors d'une évacuation d'urgence et dont le nombre est indiqué à *l'appendice 6* du présent arrêté ;

### **10.5. Émetteur de localisation d'urgence automatique :**

**10.5.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé d'un émetteur de localisation d'urgence (ELT) automatique fixé à l'avion d'une manière telle que dans l'hypothèse d'un accident, la probabilité d'une transmission par l'ELT d'un signal détectable soit maximisée et la probabilité qu'il transmette à tout autre moment soit minimisée.

**10.5.2.** L'exploitant doit s'assurer que l'ELT est capable d'émettre sur les fréquences de détresse prescrites à l'annexe 10 de l'O.A.C.I.

### **10.6. Gilets de sauvetage :**

**10.6.1.** Avions terrestres :L'exploitant ne peut exploiter un avion terrestre,

**(1)** lorsqu'il survole une étendue d'eau à plus de 50 milles nautiques de la côte,

- (2) ou lorsqu'il décolle d'un aérodrome ou atterrit sur un aérodrome où la trajectoire de décollage ou d'approche se situe de façon telle, au-dessus de l'eau, qu'en cas de problème la probabilité d'un amerrissage forcé existe,

que s'il est équipé, pour chaque personne à bord, de gilets de sauvetage munis d'une balise lumineuse de survie. Chaque gilet de sauvetage doit être rangé dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à qui le gilet est destiné. Les gilets de sauvetage pour bébés peuvent être remplacés par tout autre moyen flottant approuvé et muni d'une balise lumineuse de survie.

- 10.6.2.** Hydravions et avions amphibies : L'exploitant ne peut exploiter un hydravion ou un avion amphibie au-dessus de l'eau que s'il est équipé, pour chaque personne à bord, de gilets de sauvetage munis d'une balise lumineuse de survie. Chaque gilet de sauvetage doit être rangé dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à qui le gilet est destiné. Les gilets de sauvetage pour bébés peuvent être remplacés par tout autre moyen flottant approuvé et munis d'une balise lumineuse de survie.

**10.7.** Canots de sauvetage et émetteurs de localisation d'urgence pour les vols prolongés au-dessus de l'eau :

- 10.7.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion survolant une étendue d'eau et s'éloignant d'un aérodrome se prêtant à un atterrissage d'urgence d'une distance supérieure à :

- (1) 120 minutes de vol à la vitesse de croisière ou 400 milles nautiques la plus courte des deux - pour les avions capables de poursuivre leur vol jusqu'à un aérodrome en cas de panne du(des) moteur(s) critique(s) survenant en tout point de la route ou des déroutements prévus ;
- (2) ou 30 minutes de vol, à la vitesse de croisière ou 100 milles nautiques, la plus courte des deux - pour tous les autres avions ;

que si les équipements spécifiés aux paragraphes **13.7.2** et **13.7.3** sont embarqués.

- 10.7.2.** Des canots de sauvetage en nombre suffisant pour transporter l'ensemble des personnes se trouvant à bord. A moins de transporter un nombre supplémentaire de canots de sauvetage d'une capacité suffisante, la flottabilité et la capacité au-delà de la capacité nominale des canots doit permettre d'accueillir l'ensemble des occupants de l'avion en cas de perte d'une des embarcations ayant la plus grande capacité nominale. Les canots de sauvetage doivent être équipés de :

- (1) une balise lumineuse de survie ;

- (2) et un équipement de survie, comprenant également les moyens de se maintenir en vie, adapté à la nature du vol qui doit être entrepris.

**10.7.3.** Au moins deux émetteurs de localisation d'urgence.

**10.8. Equipement de survie :**

L'exploitant ne peut exploiter un avion au-dessus de régions où les opérations de recherches et de sauvetage seraient particulièrement difficiles que s'il est doté des équipements ci-après :

- 10.8.1.** équipement de signalisation permettant d'envoyer les signaux de détresse pyrotechniques décrits dans l'Annexe 2 de l'O.A.C.I.;
- 10.8.2.** au moins une radiobalise de détresse;
- 10.8.3.** et l'équipement de survie complémentaire pour l'itinéraire à suivre, tenant compte du nombre de passagers transportés à bord.

Cependant, les équipements spécifiés au paragraphe **13.8.3** peuvent ne pas être embarqués si l'avion :

- (1) reste à une distance , d'une zone où les opérations de recherche et de sauvetage ne sont pas particulièrement difficiles, inférieure à :
  - (i) 120 minutes de vol à la vitesse de croisière pour les avions capables de poursuivre leur vol jusqu'à un aérodrome avec une défaillance du(des) moteur(s) critique(s) survenant en tout point de la route ou des déroutements prévus ;
  - (ii) ou 30 minutes de vol à la vitesse de croisière pour tous les autres avions.
- (2) ne s'éloigne pas au-delà de la distance correspondant à 90 minutes de vol, à la vitesse de croisière, d'un site où peut s'effectuer un atterrissage forcé.

**10.9. Hydravions et amphibies- Equipements divers :**

L'exploitant ne peut exploiter un hydravion ou un amphibie sur l'eau que si celui-ci est équipé :

- 10.9.1.** d'une ancre et autres équipements nécessaires pour faciliter l'amarrage, l'ancrage ou la manœuvre de l'aéronef sur l'eau, appropriés à sa taille, son poids et ses caractéristiques de manœuvre ;

- 10.9.2.** et d'équipements permettant d'émettre les signaux sonores prescrits dans les règlements internationaux afin d'éviter des collisions en mer, lorsqu'applicable.

**10.10.** Oxygène de premiers secours :

- 10.10.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé à des altitudes supérieures à 25 000 ft, lorsqu'un membre d'équipage de cabine est requis, que s'il est équipé d'une alimentation en oxygène non dilué pour les passagers qui, pour des raisons physiologiques, pourraient avoir besoin d'oxygène suite à une dépressurisation de la cabine. La quantité d'oxygène doit être calculée en tenant compte d'un débit moyen égal au minimum à 3 litres/minute/personne STPD (*Standard Temperature Pressure and Dry* : débit de gaz considéré sec à la pression de 1 013 hecto-Pascal et à la température de 0° C) et doit être suffisante pour alimenter au minimum 2% des passagers transportés, mais en aucun cas moins d'une personne, et ce pendant toute la durée du vol à des altitudes cabine supérieures à 8 000 ft après une dépressurisation cabine. Les systèmes distributeurs doivent être en nombre suffisant, en aucun cas moins de deux, et doivent être équipés d'un dispositif permettant à l'équipage de cabine d'utiliser la source d'alimentation.
- 10.10.2.** La quantité d'oxygène de premiers secours exigée pour un vol donné doit être déterminée sur la base des altitudes pressions cabine et durées de vol compatibles avec les procédures d'exploitation établies pour chaque opération et chaque route.
- 10.10.3.** L'équipement oxygène fourni doit être capable de générer un débit vers chaque utilisateur d'au moins 4 litres par minute, STPD. Des moyens peuvent être fournis afin de réduire le débit à une quantité qui ne sera pas inférieure à 2 litres par minute, STPD, à n'importe quelle altitude.

**11- Systèmes enregistreurs de vol.**

**11.1.** Enregistreurs de Conversations 1 :

11.1.1 L'exploitant ne peut exploiter un avion, dont le premier certificat de navigabilité (CDN) a été délivré à partir du 1<sup>er</sup> Avril 1998,

- (1)** qui est multiturbine et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers, est supérieure à 9 ;
- (2)** ou dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg,

que s'il est équipé d'un enregistreur de conversations au poste de pilotage, qui enregistre par référence à une échelle de temps :

- (i)** les communications radiotéléphoniques transmises ou reçues au poste de pilotage ;

- (ii)** l'environnement sonore du poste de pilotage, comprenant, et ce sans interruption, les signaux sonores reçus via chaque microphone de casque ou de masque utilisé ;
- (iii)** les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'Interphone de l'avion ;
- (iv)** les signaux vocaux ou sonores identifiant les aides à la navigation ou à l'approche envoyés aux casques radio ou haut-parleurs ;
- (v)** et les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'annonce passagers, si installé.

**11.1.2.** L'enregistreur de conversations doit être en mesure de garder en mémoire les informations enregistrées pendant au moins les 2 dernières heures de fonctionnement, cette période pouvant toutefois être réduite à 30 minutes pour les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg.

**11.1.3** L'enregistreur de conversations doit automatiquement commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et poursuivre cet enregistrement jusqu'à la fin du vol, lorsque l'avion n'est plus en mesure de se déplacer par ses propres moyens. Par ailleurs, et selon la disponibilité du circuit d'alimentation électrique, l'enregistreur de conversations doit commencer à enregistrer aussi tôt que possible, pendant les vérifications au poste précédant la mise en route des moteurs au début du vol, jusqu'aux vérifications au poste qui suivent l'arrêt des moteurs après la fin du vol.

**11.1.4.** L'enregistreur de conversations doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

**11.1.5.** Pour satisfaire aux exigences de cette section, les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg, peuvent être équipés d'un enregistreur de conversations combiné avec un système enregistreur de paramètres

**11.1.6.** Un vol peut être entrepris avec l'enregistreur de conversations exigé par cette section hors service sous réserve :

- (1)** qu'une réparation ou qu'un remplacement de l'enregistreur de conversations ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2)** que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs après la défaillance de l'enregistreur de conversations ;

- (3) qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que l'enregistreur de conversations au poste de pilotage a été constaté hors service,
- (4) et que tout système enregistreur de paramètres requis soit en état de fonctionnement, à moins qu'il ne soit combiné avec l'enregistreur de conversations.

## **11.2. Enregistreurs de Conversations 2 :**

**11.2.1.** L'exploitant ne peut exploiter après le 1<sup>er</sup> Avril 2000, un avion multiturbines ,dont le premier certificat de navigabilité a été délivré entre le 1<sup>er</sup> Janvier 1990 inclus et le 31 Mars 1998 inclus, et dont la masse maximale certifiée au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9, que s'il est équipé d'un enregistreur de conversations au poste de pilotage qui enregistre :

- (1) les communications radiotéléphoniques transmises ou reçues au poste de pilotage
- (2) l'environnement sonore du poste de pilotage, comprenant, dans la mesure du possible sans interruption, les signaux sonores reçus via chaque microphone de casque ou de masque utilisé ;
- (3) les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'Interphone de l'avion ;
- (4) les signaux vocaux ou sonores identifiant les aides à la navigation ou à l'approche envoyés aux casques radio ou haut-parleurs ;
- (5) et les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'annonce passagers, si installé.

**11.2.2.** L'enregistreur de conversations doit être en mesure de garder en mémoire les informations enregistrées pendant au moins les 30 dernières minutes de fonctionnement.

**11.2.3.** L'enregistreur de conversations doit commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et poursuivre cet enregistrement jusqu'à la fin du vol, lorsque l'avion n'est plus en mesure de se déplacer par ses propres moyens. Par ailleurs, et selon la disponibilité de l'alimentation électrique, l'enregistreur de conversations doit commencer à enregistrer aussi tôt que possible, pendant les vérifications au poste précédant le début du vol et jusqu'aux vérifications au poste suivant immédiatement l'arrêt des moteurs après la fin du vol.

**11.2.4.** L'enregistreur de conversations doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

**11.2.5.** Un vol peut être entrepris avec l'enregistreur de conversations exigé par cette section hors service à condition :

- (1)** qu'une réparation ou qu'un remplacement de l'enregistreur de conversations ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2)** que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs après la défaillance de l'enregistreur de conversations ;
- (3)** qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que l'enregistreur de conversations au poste de pilotage a été constaté hors service;
- (4)** et que tout système enregistreur de paramètres requis soit en état de fonctionnement, à moins qu'il ne soit combiné avec l'enregistreur de conversations.

### **11.3. Enregistreurs de Conversations 3 :**

**11.3.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg et possédant un certificat de navigabilité avant le 1<sup>er</sup> Avril 1998, que s'il est équipé d'un enregistreur de conversations au poste de pilotage qui enregistre:

- (1)** les communications radiotéléphoniques transmises ou reçues au poste de pilotage;
- (2)** l'environnement sonore du poste de pilotage ;
- (3)** les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'Interphone de l'avion ;
- (4)** les signaux sonores identifiant les aides à la navigation ou à l'approche envoyés aux casques radio ou haut-parleurs ;
- (5)** et les communications des membres d'équipage de conduite dans le poste de pilotage via le système d'annonce passagers, si installé.

**11.3.2.** L'enregistreur de conversations dans le poste de pilotage devra être en mesure de garder en mémoire les informations enregistrées pendant au moins les 30 dernières minutes de fonctionnement.

**11.3.3** L'enregistreur de conversations doit commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et

poursuivre cet enregistrement jusqu'à la fin du vol, lorsque l'avion n'est plus en mesure de se déplacer .

**11.3.4.** L'enregistreur de conversations doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

**11.3.5.** Un vol peut être entrepris avec l'enregistreur de conversations exigé par cette section hors service à condition :

- (1)** qu'une réparation ou qu'un remplacement de l'enregistreur de conversations ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2)** que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs après la défaillance de l'enregistreur de conversations ;
- (3)** qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que l'enregistreur de conversations a été constaté hors service;
- (4)** et que tout système enregistreur de paramètres requis soit en état de fonctionnement.

#### **11.4. Systèmes enregistreurs de paramètres 1 :**

**11.4.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion dont le certificat de navigabilité a été délivré le 1<sup>er</sup> Avril 1998 :

- (1)** qui est multiturbinés et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 ;
- (2)** ou dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg,

que s'il est équipé d'un enregistreur de paramètres en état de fonctionnement utilisant un mode numérique d'enregistrement et de stockage des données et d'un système permettant d'extraire facilement ces données du support de mémorisation.

**11.4.2.** Le système enregistreur de paramètres doit être capable de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins les 25 dernières heures de fonctionnement, cette durée pouvant être ramenée à 10 heures pour les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5.700 kg.

**11.4.3.** Le système enregistreur de paramètres doit enregistrer par référence à une échelle de temps .

- (1)** les paramètres nécessaires pour déterminer l'altitude, la vitesse aérodynamique, le cap, l'accélération, les assiettes longitudinale et latérale, l'alternat de transmission radio, la puissance ou poussée de chaque moteur la

configuration des dispositifs servant à modifier la portance et la traînée, la température de l'air, l'utilisation des systèmes de commande automatiques de vol et l'incidence;

- (2) pour les avions, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 27 000 kg, les paramètres supplémentaires nécessaires pour déterminer les positions des commandes de vol principales et du compensateur de profondeur, la hauteur radio sonde, les informations des instruments primaires de navigation présentées à l'équipage de conduite, les alarmes au poste de pilotage et la position du train d'atterrissage ;
- (3) et pour l'ensemble des avions stipulés au paragraphe **13.4.1** ci-dessus, le système enregistreur de paramètres doit enregistrer tous les paramètres pertinents liés à une conception unique ou nouvelle ou aux caractéristiques opérationnelles de l'avion.

**11.4.4.** Les données doivent être obtenues des sources de l'avion qui permettent d'établir une corrélation précise avec les informations présentées à l'équipage de conduite.

11.4.5 Le système enregistreur de paramètre doit automatiquement commencer l'enregistrement des données avant que l'avion ne soit capable de se déplacer par ses propres moyens et doit s'arrêter automatiquement dès que l'avion ne peut plus se déplacer par ses propres moyens.

11.4.6 Le système enregistreur de paramètres doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

11.4.7 Les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5 700 kg peuvent être équipés d'un système enregistreur de paramètres combiné avec un enregistreur de conversations.

**11.4.8.** Un vol peut être entrepris avec le système enregistreur de paramètres exigé par cette section hors service à condition ,

- (1) qu'une réparation ou qu'un remplacement du système enregistreur de paramètres ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2) que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs avec un système enregistreur de paramètres hors service ;
- (3) qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que le système enregistreur de paramètres a été constaté hors service ;

- (4) et que tout enregistreur de conversations requis soit en état de fonctionnement, à moins qu'il ne soit combiné avec le système enregistreur de paramètres.

#### **11.5. Systèmes enregistreurs de paramètres 2 :**

11.5.1.1 L'exploitant ne peut exploiter un avion , dont le 1<sup>er</sup> certificat de navigabilité a été délivré entre le 1<sup>er</sup> Janvier 1998 et le 31 Mars 1998inclus, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg, que s'il est équipé d'un enregistreur de paramètres utilisant un mode numérique d'enregistrement et de mémorisation des données et muni d'un système permettant d'extraire facilement ces données du support de mémorisation.

**11.5.2** Le système enregistreur de paramètres doit être capable de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins les 25 dernières heures de fonctionnement.

**11.5.3.** Le système enregistreur de paramètres doit enregistrer par référence à une échelle de temps :

(1) les paramètres nécessaires pour déterminer l'altitude, la vitesse aérodynamique, le cap, l'accélération, les assiettes longitudinale et latérale, l'alternat de transmission radio, à moins qu'un autre dispositif ne soit fourni permettant la synchronisation des enregistrements de l'enregistreur de paramètres et de l'enregistreur de conversations , la poussée ou la puissance de chaque moteur, la configuration des dispositifs servant à modifier la portance et la traînée, la température de l'air, l'utilisation des systèmes de commande de vol automatiques et l'incidence ;

(2) et pour les avions, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 27 000 kg, les paramètres supplémentaires nécessaires pour déterminer les positions des commandes de vol principales et du compensateur de profondeur, la hauteur radio sonde, les informations des instruments primaires de navigation présentées à l'équipage de conduite, les alarmes du poste de pilotage et la position du train d'atterrissage.

**11.5.4.** Les données doivent être obtenues de sources de l'avion qui permettent d'établir une corrélation précise avec les informations présentées à l'équipage de conduite

**11.5.5.** Le système enregistreur de paramètre doit commencer l'enregistrement des données avant que l'avion ne puisse se déplacer par ses propres moyens et doit s'arrêter dès que l'avion est incapable de se déplacer par ses propres moyens.

**11.5.6.** Le système enregistreur de paramètres doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

**11.5.7.** Un vol peut être entrepris avec le système enregistreur de paramètres exigé par cette section hors service à condition :

- (1)** qu'une réparation ou qu'un remplacement du système enregistreur de paramètres ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2)** que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs avec un système enregistreur de paramètres hors service ;
- (3)** qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que le système enregistreur de paramètres a été reconnu défaillant;
- (4)** et que tout enregistreur de conversations requis soit en état de fonctionnement, à moins qu'il ne soit combiné avec le système enregistreur de paramètres .

### **11.6. Systèmes enregistreurs de paramètres 3 :**

**11.6.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion à turbine auquel les dispositions des paragraphes **14.4** ou **14.5** ne sont pas applicables, et dont la masse maximale certifiée au décollage, est supérieure à 5 700 kg, que s'il est équipé d'un enregistreur de paramètres en état de fonctionnement, utilisant un mode numérique d'enregistrement et de mémorisation des données et muni d'un système permettant d'extraire facilement ces données à partir du support de mémorisation.

**11.6.2.** Le système enregistreur de paramètre doit être capable de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins les 25 dernières heures d'exploitation.

**11.6.3.** Le système enregistreur de paramètre doit enregistrer par référence à une échelle de temps :

- (1)** pour les avions dont le 1<sup>er</sup> certificat de navigabilité a été délivré avant le 1<sup>er</sup> Janvier 1987 :
  - (i)** les paramètres nécessaires pour déterminer l'altitude, la vitesse aérodynamique, le cap et l'accélération normale ;
  - (ii)** et pour les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 27 000 kg, les paramètres supplémentaires nécessaires pour déterminer ,
    - (A)** l'alternat de transmission radio, à moins qu'un autre dispositif ne soit fourni permettant la synchronisation des enregistrements de l'enregistreur de

paramètres et de l'enregistreur de conversations,

**(B)** l'assiette de l'avion sur sa trajectoire,

**(C)** et les forces fondamentales qui s'exercent sur l'avion et qui déterminent la trajectoire de vol réelle, ainsi que l'origine de ces forces.

**(2)** pour les avions dont le certificat de navigabilité a été délivré entre le 1<sup>er</sup> janvier 1987 inclus et le 1<sup>er</sup> janvier 1989 exclu :

**(i)** les paramètres nécessaires pour déterminer l'altitude, la vitesse aérodynamique, le cap et l'accélération normale;

**(ii)** et pour les avions, dont la masse maximale certifiée au décollage, est supérieure à 27 000 kg , les paramètres additionnels nécessaires pour déterminer,

**(A)** l'alternat de transmission radio, à moins qu'un autre dispositif ne soit fourni permettant la synchronisation des enregistrements de l'enregistreur de paramètres et de l'enregistreur de conversations,

**(B)** et les assiettes longitudinales et latérales, la poussée ou la puissance de chaque moteur, la configuration des dispositifs servant à modifier la portance et la traînée, la température de l'air, l'utilisation des systèmes de commande de vol automatiques, les positions des commandes de vol principales et de la compensation en tangage, la hauteur radio sonde et les informations des instruments primaires de navigation présentées à l'équipage, les alarmes du poste de pilotage et la position du train d'atterrissage.

**11.6.4.** Les données doivent être obtenues de sources de l'avion permettant d'établir une corrélation précise avec les informations présentées à l'équipage de conduite.

**11.6.5.** Le système enregistreur de paramètre doit commencer l'enregistrement des données avant que l'avion ne soit capable de se déplacer par ses propres moyens et doit s'arrêter automatiquement dès que l'avion ne peut se déplacer par ses propres moyens.

11.6.6 Le système enregistreur de paramètres doit être muni d'un dispositif de repérage sub-aquatique.

**11.6.7.** Un vol peut être entrepris avec le système enregistreur de paramètre, exigé par cette section, hors service à condition :

- (1) qu'une réparation ou qu'un remplacement du système enregistreur de paramètres ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;
- (2) que l'avion n'effectue pas plus de huit vols consécutifs avec un système enregistreur de paramètres hors service ;
- (3) qu'au plus 72 heures se soient écoulées depuis que le système enregistreur de paramètres a été reconnu hors-service ;
- (4) et que tout enregistreur de conversations requis soit en état de fonctionnement, à moins qu'il ne soit combiné avec le système enregistreur de paramètres.

## **11.7 Conservation des enregistrements :**

**11.7.1.** En cas d'accident ou d'incident susceptible d'avoir des conséquences graves, toutes dispositions utiles doivent être prises par l'équipage et l'exploitation pour éviter l'effacement des enregistrements correspondants.

**11.7.2.** Les renseignements de paramètres et de conversations et alarmes sonores dans le poste de pilotage fournis par les enregistreurs sont utilisés en priorité par la Direction de l'Aéronautique Civile pour les besoins des enquêtes d'accidents ou d'incidents. Au cours de ces enquêtes, et sur leur demande, l'exploitant et l'équipage concernés peuvent avoir communication de ces enregistrements.

**11.7.3.** La Direction de l'Aéronautique Civile, chaque fois qu'elle le juge nécessaire, peut notamment se faire remettre par l'exploitant des enregistrements de paramètres effectués pendant les six derniers mois d'exploitation par les enregistreurs dont le support d'enregistrement n'est utilisable qu'une seule fois ou effectués pendant les vingt-cinq dernières heures de vol par les enregistreurs dont le support d'enregistrement est utilisable continuellement par inscription des nouvelles informations après effacement de celles acquises vingt-cinq heures auparavant.

## **CHAPITRE DEUX**

### **EQUIPEMENTS SPECIFIQUES**

#### **12- Dispositif avertisseur de proximité du sol.**

**12.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion à turbines :

- 12.1.1.** dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 15 000 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 30 ;
- 12.1.2.** ou dont le premier CDN a été délivré après le 1<sup>er</sup> Avril 1999 et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 ;
- 12.1.3.** ou dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ;
- 12.1.4.** ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 et dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5 700 kg après le 1<sup>er</sup> Avril 2002.

que s'il est équipé d'un dispositif avertisseur de proximité du sol.

**12.2.** Le dispositif avertisseur de proximité du sol, exigé par ce paragraphe, doit délivrer automatiquement et en temps opportun une alarme distincte à l'équipage de conduite, au moyen de signaux sonores, auxquels peuvent être ajoutés des signaux lumineux, en cas de taux de descente (excessif), de proximité du sol (dangereuse), de perte d'altitude après décollage ou remise des gaz, de configuration d'atterrissage anormale et d'un écart (anormal) sous un faisceau d'alignement de descente.

#### **13- Système avertisseur d'altitude**

L'exploitant ne peut exploiter un avion à turbopropulseurs, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 ou un avion à réaction, que s'il est équipé d'un système avertisseur d'altitude capable :

- 13.1 d'avertir l'équipage de conduite de l'approche de l'altitude pré-affichée, aussi bien en montée qu'en descente ;
- 13.2 et d'alerter l'équipage de conduite, au moins par une alarme sonore, en cas d'écart au-dessus ou en-dessous de l'altitude pré-affichée,

sauf pour les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 et dont le 1<sup>er</sup> CDN individuel a été délivré avant le 1<sup>er</sup> Avril 1972.

#### **14- Dispositif avertisseur d'altitude cabine**

Les avions pressurisés doivent être équipés d'un dispositif avertisseur capable, sans confusion possible, de prévenir l'équipage de conduite lorsque l'altitude pression de la cabine devient supérieure à 3 000 mètres (10 000 pieds).

#### **15- Système anti-collision ACAS II**

**15.1.** A partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2003, tous les avions à Turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15000Kg ou autorisés à transporter plus de 30 passagers doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACASII).

**15.2.** A partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2005, tous les avions à Turbomachine ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5700Kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACASII).

#### **16- Equipement radar météorologique embarqué**

**16.1.** L'exploitant ne peut exploiter :

**16.1.1.** un avion pressurisé ;

**16.1.2.** ou un avion non pressurisé, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ;

**16.1.3.** ou un avion non pressurisé, dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9, après le 1<sup>er</sup> Avril 1999,

que s'il est équipé d'un radar météorologique embarqué, lorsqu'un tel avion est exploité de nuit ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments dans des régions où des orages ou autres conditions météorologiques présentant un risque potentiel, détectables par un radar météorologique, peuvent être supposés exister sur le trajet.

**16.2** Pour les avions pressurisés à hélices, dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5 700 kg et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est inférieure ou égale à 9, sous réserve de l'approbation de la Direction de l'Aéronautique Civile, l'équipement radar météorologique peut être remplacé par un autre système capable de détecter les orages et d'autres conditions météorologiques présentant un risque potentiel, considérés détectables par un équipement radar météorologique.

#### **17- Equipement pour le vol en conditions givrantes**

**17.1.1** L'exploitant ne peut exploiter un avion en conditions givrantes prévues ou réelles que s'il est certifié et équipé pour le vol en conditions givrantes.

17.2 L'exploitant ne peut exploiter un avion de nuit en conditions givrantes prévues ou réelles que s'il est équipé d'un moyen permettant d'éclairer ou de détecter la formation de glace. Le système d'éclairage utilisé ne doit pas provoquer d'éclat ou de réflexion susceptible de gêner les membres d'équipage dans l'accomplissement de leurs tâches.

## **18- Détecteur de radiations cosmiques**

L'exploitant doit s'assurer que tous les avions exploités à une altitude supérieure à 15 000 m (49 000 ft) sont équipés d'un instrument capable de mesurer et d'afficher en permanence le niveau instantané de toutes les radiations cosmiques reçues (autrement dit l'ensemble des radiations ionisantes et neutroniques d'origine galactique et solaire) et la dose accumulée à chaque vol.

## **19- indicateur de nombre de Mach**

Tout les avions avec limitation de vitesse exprimées en nombre de Mach seront dotés d'un indicateur de nombre de Mach.

## **20- système d'avertissement de cisaillement du vent**

Il est recommandé que tous les avions à turboréacteur dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5700 Kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers soient dotés d'un système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant (voir *Appendice 7* du présent arrêté).

## **21-Essuie-glace**

L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg, que s'il est équipé, à chaque poste pilote, d'un essuie-glace ou d'un dispositif équivalent capable d'assurer la transparence d'une portion du pare-brise lors de précipitations.

## **22- Vols IFR ou vols de nuit - Instruments de vol et de navigation et équipements associés.**

**22.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion selon les règles de vol aux instruments (IFR) ou de nuit selon les règles de vol à vue (VFR) que s'il est équipé d'instruments de vol et de navigation et équipements associés et, lorsqu'applicable, selon les conditions décrites dans les paragraphes ci-après :

**22.1.1.** un compas magnétique ;

**22.1.2.** un chronomètre de précision, exprimant le temps en heures, minutes et secondes ;

**22.1.3.** deux altimètres sensibles gradués en pieds, munis d'une sous-échelle de calage graduée en hectoPascal ou en millibars

réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;

- 22.1.4.** un anémomètre muni d'un tube Pitot réchauffé ou d'un système équivalent permettant de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage, ainsi que d'un dispositif avertisseur d'une panne du réchauffage du tube Pitot. L'exigence d'un système avertisseur de la panne de réchauffage du tube Pitot ne s'applique pas aux avions dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 9 ou moins ou dont la masse maximale certifiée au décollage est de 5 700 kg ou moins.
- 22.1.5.** un variomètre ;
- 22.1.6.** un indicateur de virage et de dérapage ;
- 22.1.7.** un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
- 22.1.8.** un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;
- 22.1.9.** un moyen indiquant dans le poste de pilotage la température extérieure, gradué en degrés Celsius ;
- 22.1.10.** et deux systèmes indépendants de mesure de la pression statique; sauf pour les avions à hélices d'une masse maximale certifiée au décollage de 5 700 kg ou moins, pour lesquels il n'est exigé qu'un système de mesure de la pression statique et une prise statiques de secours ;
- 22.1.11.** dès lors que l'on exige deux pilotes, le poste du second pilote doit être équipé des instruments séparés ci-après :
  - (1)** un altimètre sensible, gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hectoPascal ou en millibars réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol et qui peut être l'un des 2 altimètres exigés par le paragraphe **25.1.3.** ci-dessus ;
  - (2)** un anémomètre muni d'un tube Pitot réchauffé ou d'un système équivalent permettant de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage, ainsi que d'un dispositif avertisseur d'une panne de réchauffage Pitot. L'exigence d'un système avertisseur de la panne de réchauffage du tube Pitot ne s'applique pas aux avions dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 9 ou moins ou dont la masse maximale certifiée au décollage est de 5 700 kg ou moins ;
  - (3)** un variomètre ;
  - (4)** un indicateur de virage et de dérapage ;

- (5) un indicateur d'attitude (horizon artificiel) ;
- (6) et un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;

**22.1.12.** les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 doivent, par ailleurs, être équipés d'un horizon artificiel de secours, pouvant être utilisé de n'importe quelle place pilote,

- (1) qui est alimenté en permanence en utilisation normale et par une source électrique indépendante de la génération électrique normale en cas de panne totale de celle-ci,
- (2) dont le fonctionnement est garanti pendant un minimum de 30 minutes après la défaillance totale du circuit électrique normal, compte tenu des autres charges électriques affectant le circuit de secours et des procédures d'exploitation,
- (3) qui fonctionne indépendamment de tout autre horizon artificiel,
- (4) qui fonctionne automatiquement en cas de défaillance totale du circuit électrique normal,
- (5) et qui dispose d'un éclairage approprié dans toutes les phases d'exploitation,

sauf pour les avions de masse maximale certifiée au décollage de 5 700 kg ou moins, et équipés d'un horizon artificiel de secours au panneau instruments du commandant de bord ;

**22.1.13.** en application du paragraphe **25.1.12.** ci-dessus, l'équipage de conduite doit être clairement informé lorsque l'horizon artificiel de secours exigé par ce paragraphe est alimenté par la génération électrique de secours. Lorsque l'horizon artificiel de secours possède sa propre alimentation, il doit exister sur l'instrument lui-même ou sur le tableau de bord un indicateur pour signaler que cette alimentation est utilisée.

**22.1.14.** un porte-cartes positionné de manière à permettre une lecture aisée et possédant un éclairage pour les vols de nuit ;

**22.1.15.** si l'horizon artificiel de secours est utilisable dans toutes les positions de vol sur 360° d'assiette en tangage et en roulis, les indicateurs de virage et de dérapage peuvent être remplacés par des indicateurs de dérapage (utilisable signifie que le système fonctionne de 0 à 360° d'assiette en tangage et en roulis et ne décroche pas) ;

- 22.1.16.** lorsque des instruments sont requis en double, cette exigence signifie que chaque pilote doit disposer, selon le cas, d'un affichage séparé et de sélecteurs, ou autre équipement associé, séparés ;
- 22.1.17.** tous les avions doivent être équipés de dispositifs indiquant toute anomalie dans la fourniture de l'alimentation aux instruments de vol exigés ;
- 22.1.18.** et tous les avions soumis à des limitations de compressibilités non indiqués sur les anémomètres requis, doivent être équipés d'un machmètre à chaque place pilote.

### **23- Equipements supplémentaires pour les vols IFR ou de nuit avec un seul pilote.**

- 23.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion en vol IFR avec un seul pilote que si l'avion dispose d'un pilote automatique capable d'assurer au moins le maintien d'altitude et de cap.
- 23.2.** L'exploitant ne peut exploiter un avion en vol IFR ou de nuit avec un seul pilote que si l'avion dispose d'un micro casque ou système équivalent et d'un alternat situé sur le volant de commande.

### **24- Exploitation VFR de jour - Instruments de vol et de navigation et équipements associés**

L'exploitant ne peut exploiter un avion de jour selon les règles de vol à vue (VFR) que s'il est équipé d'instruments de vol et de navigation et équipements associés et, lorsqu'applicable, selon les conditions décrites dans les paragraphes ci-après :

- 24.1.** un compas magnétique ;
- 24.2.** un chronomètre de précision, exprimant le temps en heures, minutes et secondes ;
- 24.3** un altimètre sensible gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hecto-Pascal ou en millibars, réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;
- 24.4.** un anémomètre gradué en nœuds ;
- 24.5.** un variomètre ;
- 24.6** un indicateur de virage et de dérapage ou un coordonnateur de virage, intégrant un indicateur de dérapage
- 24.7.** un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
- 24.8.** un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;

**24.9.** et un moyen d'indiquer au poste de pilotage la température de l'air extérieur en degrés Celsius;

**24.10.** pour les vols dont la durée n'excède pas 60 minutes, dont le décollage et l'atterrissage s'effectuent sur le même aéroport et qui restent à une distance maximale de 50 NM de cet aéroport, l'ensemble des instruments spécifiés aux paragraphes **27.7.**, **27.8.** et **27.9.** ci-dessus, ainsi qu'aux paragraphes **27.11.(4)**, **27.11.(5)** et **27.11.(6)** ci-après, peuvent être remplacés soit par un indicateur de virage et de dérapage, soit par un coordonnateur de virage intégrant un indicateur de dérapage, soit à la fois par un horizon artificiel et un indicateur de dérapage ;

**24.11.** dès lors que l'on exige deux pilotes, le poste du second pilote devra être équipé des instruments séparés décrits ci-après :

- (1)** un altimètre sensible gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hectoPascal ou en millibars réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;
- (2)** un anémomètre gradué en nœud;
- (3)** un variomètre ;
- (4)** un indicateur de virage et de dérapage ou un coordonnateur de virage, équipé d'un indicateur de dérapage ;
- (5)** un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
- (6)** et un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;

**24.12** les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou de configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9 doivent, de plus, être équipés d'anémomètres munis de tubes de Pitot réchauffés ou de systèmes équivalents, afin de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage ;

**24.13.** Lorsque des instruments sont requis en double, cette exigence signifie que chaque pilote doit disposer, selon le cas, d'un affichage, de sélecteurs, ou autres équipements associés, séparés ;

**24.14.** tous les avions doivent être équipés de dispositifs indiquant toute anomalie dans la fourniture de l'alimentation aux instruments de vol exigés ;

**24.15.** et tous les avions soumis à des limitations de compressibilités non indiqués sur les anémomètres requis, doivent être équipés d'un machmètre à chaque place pilote.

## **25- Equipement de communication et de navigation.**

### **25.1. Equipement radio :**

**25.1.1.** Un exploitant ne peut exploiter un avion que si ce dernier est doté de l'équipement radio exigé et adapté au type d'exploitation poursuivi.

**25.1.2.** Lorsque deux systèmes radio indépendants (distincts et complets) sont exigés par le présent paragraphe, chaque système doit être équipé d'une installation d'antenne indépendante, toutefois, dans le cas des antennes rigides non filaires ou dans le cas d'installation de fiabilité équivalente, une antenne unique peut être utilisée.

25.1.3 L'équipement radio exigé pour la conformité au sous-paragraphe **28.1.2.** ci-dessus doit également permettre la communication sur la fréquence aéronautique d'urgence **121.5** MHz.

### **25.2. Boîte de mélange audio :**

Un exploitant ne peut exploiter un avion en IFR que s'il est équipé d'une boîte de mélange audio pour chaque membre de l'équipage de conduite requis.

### **25.3. Equipement radio pour le vol VFR sur les routes navigables en vol à vue :**

Un exploitant ne peut exploiter un avion en vol VFR sur les routes navigables par repérage visuel au sol que s'il est équipé d'un système radio (communication et transpondeur de radar secondaire) nécessaire à l'exploitation normale de l'avion pour remplir les fonctions suivantes:

**25.3.1.** communication avec les stations au sol appropriées ;

**25.3.2.** communication avec les installations de trafic aérien depuis un point quelconque de l'espace aérien contrôlé dans lequel doit évoluer l'avion ;

**25.3.3.** réception des informations météorologiques ;

**25.3.4.** et réponse aux interrogations du radar secondaire selon les exigences sur la route suivie.

### **25.4. Equipement de communication et de navigation pour les opérations IFR et en VFR sur les routes non navigables par repérage visuel au sol :**

**25.4.1.** Un exploitant ne peut exploiter un avion en règles de vol aux instruments (IFR), ou en règles de vol à vue (VFR) sur des routes non navigables par repérage visuel au sol, que si l'appareil est équipé des équipements de communication et de navigation conformes aux exigences des services de la circulation aérienne dans la zone d'exploitation et au minimum :

- (1)** deux systèmes de communication radio indépendants afin de pouvoir, dans les conditions normales d'exploitation, communiquer avec une station au sol appropriée à partir de n'importe quel point de la route, déroutements compris ;
- (2)** un système de réception VOR, un système radio compas automatique (ADF), un système DME et un système récepteur de balise marker ;
- (3)** un système ILS ou MLS lorsqu'un ILS ou un MLS est exigé en approche ;
- (4)** un système de navigation de zone lorsque la route suivie l'exige ;
- (5)** un récepteur VOR supplémentaire pour toute route ou portion de route où la navigation est basée uniquement sur des signaux VOR ;
- (6)** un système ADF supplémentaire pour les routes ou portion de route où la navigation est basée uniquement sur les signaux NDB ;
- (7)** un transpondeur de radar secondaire en fonction des exigences sur la route suivie.

**25.4.2.** Un exploitant peut exploiter un avion qui n'est pas équipé des systèmes de navigation spécifiés aux sous-paragraphes **28.4.1.(5)** ou **28.4.1.(6)** ci-dessus pourvu qu'il soit équipé d'autres systèmes autorisés sur la route suivie, par la Direction de l'Aéronautique Civile. La fiabilité et la précision de cet équipement doit permettre une navigation en sécurité sur la route prévue.

**25.5. Equipements de navigation supplémentaires pour toute exploitation en espace aérien MNPS :**

- 25.5.1.** Un exploitant ne peut exploiter un avion en espace aérien MNPS que si celui-ci est équipé d'un système de navigation qui réponde aux spécifications minimales de performances prescrites dans le Document. 7030 de l'O.A.C.I. sous la forme des procédures supplémentaires régionales.
- 25.5.2.** Le système de navigation exigé par le présent paragraphe doit être visible et utilisable par chaque pilote depuis son poste de travail.
- 25.5.3.** Pour toute exploitation sans restrictions en espace MNPS, un avion doit être équipé de deux systèmes de navigation à grande distance (LRNS) indépendants.

**25.5.4.** Pour toute exploitation en espace MNPS sur des routes spéciales notifiées, un avion doit être équipé d'un système de navigation à distance (LRNS), sauf disposition contraire.

**25.6. Equipements de navigation pour toute exploitation en espace aérien RVSM :**

L'exploitant doit s'assurer que les avions exploités en RVSM sont équipés de :

- (1) deux systèmes indépendants de mesure d'altitude;
- (2) un système avertisseur d'altitude;
- (3) un système automatique de contrôle d'altitude;
- (4) et d'un transpondeur radar secondaire de surveillance (SSR) muni d'un système de report d'altitude qui peut être connecté au système de mesure de l'altitude utilisé pour le maintien de l'altitude.

**25.7. Equipements de navigation pour toute exploitation en espace B-RNAV:**  
L'équipement requis pour évoluer en espace B-RNAV doit être composé d'au moins un système certifié comme moyen de navigation B-RNAV. En cas de défaillance de l'équipement B-RNAV, il doit être possible de revenir à une navigation basée sur des moyens de navigation conventionnels (VOR, DME et ADF) L'équipement RNAV doit permettre de déterminer automatiquement la position de l'avion à partir d'un ou d'une combinaison des capteurs suivants:

- (1) VOR/DME;
- (2) DME/DME;
- (3) INS/IRS;
- (4) GPS;
- (5) LORAN C.

## **26- Oxygène de subsistance**

### **26.1. Avions pressurisés**

#### **26.1.1. Généralités :**

- (1) L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé au-dessus de 10 000 ft que s'il est muni d'un système pouvant stocker et dispenser l'oxygène de subsistance tel qu'exigé par ce paragraphe.
- (2) La quantité d'oxygène de subsistance exigée doit être déterminée sur la base de l'altitude pression cabine, de la

durée du vol et en supposant qu'une dépressurisation de la cabine se produira à l'altitude ou au moment du vol le plus critique d'un point de vue des besoins en oxygène, et que suite à cette dépressurisation, l'avion descendra, conformément aux procédures d'urgence spécifiées dans le manuel de vol jusqu'à une altitude de sécurité compte tenu de l'itinéraire à suivre, laquelle permettra de poursuivre le vol et d'atterrir en toute sécurité.

- (3)** Suite à une dépressurisation de la cabine, l'altitude pression de la cabine sera considérée comme étant identique à celle de l'avion, à moins qu'il ne soit démontré à la Direction de l'Aéronautique Civile qu'aucune défaillance probable de la cabine du système de pressurisation n'aura pour conséquence une altitude pression cabine identique à l'altitude de l'avion. Compte tenu de ces circonstances, cette altitude pression minimale de la cabine peut servir de base à l'évaluation de l'alimentation en oxygène.

**26.1.2.** Exigences en matière d'équipements et d'alimentation en oxygène :

**(1)** Equipage de Conduite :

**(i)** Chaque membre d'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage doit disposer d'oxygène de subsistance tel que spécifié dans le tableau en *appendice 9*. Si l'ensemble des personnes occupant les sièges du poste de pilotage sont alimentées en oxygène provenant de la source d'alimentation réservée à l'équipage de conduite, ceux-ci doivent alors être considérés comme membres de l'équipage de conduite en exercice dans le poste de pilotage, pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène. Les occupants des sièges du poste de pilotage non alimentés en oxygène équipage sont considérés comme des passagers, pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.

**(ii)** Les membres d'équipage de conduite auxquels ne s'appliquent pas les dispositions du paragraphe **29.1.2.(1)(i)** ci-dessus, devront être considérés comme étant des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.

**(iii)** Les masques à oxygène doivent être situés à portée immédiate des membres d'équipage de conduite lorsqu'ils occupent le poste approprié à l'exercice de leurs tâches.

**(iv)** Les masques à oxygène réservés à l'usage des membres d'équipage de conduite des avions

pressurisés volant au-dessus de 25 000 ft doivent être des masques à pose rapide.

**(2)** Equipage de cabine, membres d'équipage supplémentaires et passagers :

- (i)** Les membres de l'équipage de cabine et les passagers doivent être alimentés en oxygène conformément aux spécifications de *l'appendice 9*. Les membres de l'équipage de cabine en supplément du nombre de membres de l'équipage de cabine minimum requis ainsi que les membres d'équipage supplémentaires doivent être considérés comme des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.
- (ii)** Lorsqu'on vole au-dessus de 25 000 ft il doit y avoir un nombre suffisant de prises et de masques disponibles et un nombre suffisant d'équipements portatifs d'oxygène munis de masques réservés à l'usage de l'équipage de cabine requis. Les prises disponibles et équipements portatifs doivent être répartis de manière uniforme dans la cabine afin que chaque membre d'équipage de cabine requis puisse être immédiatement alimenté en oxygène quel que soit l'endroit où il était au moment de la dépressurisation de la cabine.
- (iii)** Lorsqu'on vole au-dessus de 25 000 pieds Il doit y avoir un système distributeur d'oxygène relié à des terminaux d'alimentation en oxygène immédiatement utilisables par chaque occupant quel que soit le siège qu'il occupe. Le nombre total de distributeurs et de prises doit être supérieur d'au moins 10% au nombre de sièges. Ces équipements supplémentaires doivent être répartis de manière uniforme à l'intérieur de la cabine.
- (iv)** Les exigences en matière d'alimentation en oxygène, spécifiées en appendice 11, pour les avions qui ne sont pas certifiés à des altitudes supérieures à 25 000 ft, peuvent être réduites à celles requises, pour tout le temps de vol à des altitudes pressions cabine comprises entre 10 000 et 14 000 ft, pour l'ensemble des membres de l'équipage de cabine requis et pour au moins 10% des passagers, à condition qu'en tout point de la route à suivre, l'avion puisse descendre en toute sécurité à une altitude pression cabine de 14 000 ft en moins de 4 minutes.

**NOTE 1 :** Les Exigences minimales pour l'oxygène de subsistance pour les avions pressurisés pendant et après une descente d'urgence sont décrites à *l'appendice 8* du présent arrêté.

**26.2.** Avions non pressurisés :

**26.2.1.** Généralités :

- (1) L'exploitant ne peut exploiter un avion non pressurisé à des altitudes supérieures à 10 000 ft que s'il est muni d'un système pouvant stocker et dispenser l'oxygène de subsistance requis.
- (2) La quantité d'oxygène de subsistance, exigée pour une opération donnée, doit être déterminée sur la base d'altitudes et d'une durée de vol cohérentes avec les procédures d'exploitation spécifiées pour chaque opération dans le manuel d'exploitation et avec les itinéraires à suivre, et avec les procédures d'urgence spécifiées dans le manuel d'exploitation.
- (3) Un avion devant voler au-dessus de 10 000 ft devra être doté d'équipements capables de stocker et de distribuer les quantités d'oxygène exigées.

**26.2.2.** Exigences en matière d'alimentation en oxygène :

- (1) Equipage de conduite - chaque membre d'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage doit être alimenté en oxygène d'appoint comme spécifié dans le tableau en appendice 9. Si l'ensemble des occupants des sièges du poste de pilotage sont alimentés en oxygène grâce à la source d'alimentation réservée aux membres d'équipage de conduite, ils doivent alors être considérés comme membres de l'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.
- (2) Equipage de cabine, membres d'équipage supplémentaires et passagers - L'équipage de cabine et les passagers doivent être alimentés en oxygène comme spécifié dans le tableau ci-dessous. Les membres d'équipage de cabine transportés en plus du nombre de membres d'équipage de cabine minimal requis et les membres d'équipage supplémentaires doivent être considérés comme des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.

**NOTE 2 :** Les exigences pour l'oxygène de subsistance pour avions non pressurisés sont décrites à *l'appendice 9* du présent arrêté.

**26.3.** Equipements de protection respiratoire pour l'équipage :

- 26.3.1.** L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé ou, après le 1<sup>er</sup> avril 2000, un avion non pressurisé d'une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou d'une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 19 , que si :

- (1)** il dispose d'équipements permettant de protéger les yeux, le nez et la bouche de chaque membre d'équipage de conduite en fonction dans le poste de pilotage et de fournir de l'oxygène pendant une durée au moins égale à 15 minutes. L'équipement de protection respiratoire peut être alimenté par la source d'oxygène de subsistance requise par les paragraphes **29.1.2.(1)** ou **29.2.2.(1)**. Par ailleurs, lorsque l'équipage de conduite compte plus d'une personne et qu'aucun équipage de cabine ne se trouve à bord de l'avion, des équipements portatifs doivent être transportés afin de protéger les yeux, le nez et la bouche d'un membre d'équipage de conduite et de fournir du gaz respirable pendant une période au moins égale à 15 minutes ;
- (2)** et il dispose d'un nombre suffisant d'équipements portatifs permettant de protéger les yeux, le nez et la bouche de tous les membres de l'équipage de cabine requis et fournir du gaz respirable pendant une durée d'au moins 15 minutes.

- 26.3.2.** Les équipements destinés aux membres d'équipage de conduite doivent être placés dans un endroit approprié dans le poste de pilotage et être facilement accessibles en vue d'une utilisation immédiate par chaque membre d'équipage de conduite requis, lorsqu'il occupe son poste de travail.
- 26.3.3.** Les équipements réservés à l'usage des membres d'équipage de cabine doivent être installés à proximité de chaque poste de membre d'équipage de cabine requis.
- 26.3.4.** Un équipement portatif supplémentaire, facilement accessible, doit être fourni et être situé à l'endroit où à proximité immédiate des extincteurs à main exigés par les sous paragraphes **12.1.3** et **12.1.4.**, sauf dans le cas où l'extincteur à main est situé à l'intérieur d'un compartiment cargo, auquel cas l'équipement doit être rangé à l'extérieur mais à proximité immédiate de l'entrée de ce compartiment.
- 26.3.5.** Les équipements doivent permettre les échanges de communications requis par les paragraphes **11.1**, **11.2**, **13.4**, et **28.2**.
- 26.3.6.** Lorsque les procédures d'urgence nécessitant une protection respiratoire entraînent le déplacement d'un membre de l'équipage de conduite, celui-ci doit disposer à proximité immédiate d'un équipement de protection respiratoire portatif, distinct de celui prévu pour le personnel navigant commercial au paragraphe **29.2.1(2)**.

## **27- Opérations par mauvaise visibilité - Equipement minimal.**

- 27.1.** Un exploitant doit spécifier dans le manuel d'exploitation l'équipement minimum devant être en état de fonctionnement au début d'un décollage par mauvaise visibilité ou d'une approche de Catégorie II ou III, conformément au manuel de vol ou à tout autre document approuvé
- 27.2 Le commandant de bord doit s'assurer que l'état de l'avion et des systèmes de bord pertinents est approprié à l'exploitation spécifique devant être effectuée.

**APPENDICE 1 (Schéma)**  
**[Au paragraphe 6.1 ]**

**APPENDICE 2**  
**[Au paragraphe 9.1.7 ]**

- NOTE 1 :** Le nombre et l'emplacement des extincteurs à main devraient être propres à assurer une disponibilité d'emploi appropriée, compte tenu du nombre et de la taille des compartiments passagers, du besoin de minimiser les risques de concentrations de gaz toxiques et de la localisation des toilettes, offices, etc. Ces considérations peuvent conduire à l'emport d'un nombre d'extincteurs supérieur au minimum prescrit.
- NOTE 2 :** Il devrait y avoir au moins un extincteur conçu pour éteindre à la fois les feux de fluides inflammables et ceux d'origine électrique dans le poste de pilotage. D'autres extincteurs peuvent être exigés afin d'assurer la protection des autres compartiments accessibles à l'équipage durant le vol. On ne devrait pas utiliser les extincteurs à poudre chimique sèche dans le poste de pilotage ou dans tout autre compartiment non isolé du poste de pilotage par une cloison car ils peuvent altérer la vision pendant l'utilisation et, s'ils sont non-conducteurs, induire des références électriques du fait de leurs résidus chimiques.
- NOTE 3 :** Si un seul extincteur à main est exigé dans les compartiments passagers, celui ci devrait être placé à proximité du poste d'un membre d'équipage de cabine, lorsqu'il est prévu.
- NOTE 4 :** Si deux extincteurs à main ou plus sont exigés dans les compartiments passagers et que leur emplacement n'est pas dicté par les considérations de la note 1 ci-dessus, un extincteur devrait être placé à proximité de chaque extrémité de la cabine, les autres étant répartis aussi uniformément que possible dans la cabine.
- NOTE 5 :** A moins qu'un extincteur ne soit clairement visible, son emplacement devrait être indiqué par une plaquette ou un signe. Des symboles appropriés peuvent être utilisés afin de compléter de telles plaquettes ou signes.

**APPENDICE 3**

[Au paragraphe 10.1.1 ]

Tableau :

| <b>Nombre de sièges passagers installés</b> | <b>Nombre de trousse de premiers secours exigées</b> |
|---|--|
| De 0 à 99                                   | 1  |
| De 100 à 199                                | 2  |
| De 200 à 299                                | 3  |
| 300 ou plus                                 | 4  |

**APPENDICE 4**  
**[Au paragraphe 10.1.3 ]**

La trousse de premier secours :

La trousse de premier secours devrait contenir les éléments décrits ci- après :

- Bandages
- Compresses pour brûlures
- Pansements pour traiter les blessures, petite et grande taille
- Sparadrap, épingles de sûreté et ciseaux
- Petits pansements adhésifs
- Désinfectant cutané
- Adhésifs saturants
- Sparadrap
- Kit de réanimation jetable
- Analgésique simple, type paracétamol
- Antiémétique, type cinnarizine
- Décongestionnant nasal
- Manuel de premiers secours
- Attelles pour membres supérieurs et inférieurs
- Antigastralgique
- Préparation antidiarrhéique
- Code visuel Air /sol utilisable pour les survivants
- Gants jetables

Liste des composants rédigée en deux langues minimum (langue Arabe plus une autre langue). Celle-ci devrait également comporter des informations relatives aux effets et effets secondaires des médicaments transportés.

**APPENDICE 5**  
**[Au paragraphe 10.2.3 ]**

La trousse médicale d'urgence :

La trousse médicale d'urgence transportée à bord de l'appareil devrait inclure les éléments décrits ci-dessous :

- Sphygmomanomètre sans mercure
- Stéthoscope
- Seringues et aiguilles
- Tubes oropharyngés (2 tailles)
- Garrots
- Vaso dilatateur coronarien, type nitroglycérine
- Antispasmodique type hyascene
- Epinephrine à 1 :1000
- Stéroïde adrénocortical, type hydrocortisone
- Analgésique puissant type nalbuphine
- Diurétique, type fruméside
- Antihistaminique type hydrochlorure de diphenhydramine
- Sédatif/Anti convulsif, type diazepam
- Préparation hypoglycémique, type glucose hypertonique
- Antiémétique, type métoclopramide
- Atropine
- Digoxine
- Contractant utérin type ergonométrine /Oxytocine
- Gants jetables
- Dilatateur bronchiques y compris sous forme injectable
- Boîte d'aiguilles jetables
- Antispasmodiques
- Cathéter

Liste des composants rédigée en deux langues minimum (langue Arabe et une autre langue de l'OACI). Celle-ci devrait également comporter des informations relatives aux effets et effets secondaires des médicaments transportés.

**APPENDICE 6**  
**[Au paragraphe 10.4]**

Le nombre de mégaphones exigé pour chaque pont de passagers :

| <b>Nombre de sièges passagers</b> | <b>Nombre de mégaphones exigés</b> |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 61 à 99                           | 1                                  |
| 100 ou plus                       | 2                                  |

**NOTE 1 :** Dès lors qu'un mégaphone est exigé, il devrait être facilement accessible depuis un siège assigné à un membre d'équipage de cabine. Dès lors que deux mégaphones ou plus sont exigés, ceux-ci devraient être convenablement répartis dans les cabines passagers et être facilement accessibles des membres d'équipage auxquels a été assignée la conduite des procédures d'évacuation d'urgence.

**NOTE 2 :** Pour les avions disposants de plus d'un pont passagers, dans tous les cas où le nombre de sièges passagers excède 60, un mégaphone est requis.

**APPENDICE 7**  
[au paragraphe **20**]

Recommandations :

- (a)** Il est recommandé que le système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant soit capable de donner en temps opportun au pilote une indication visuelle et sonore en de cisaillement du vent devant l'aéronef, ainsi que les informations de nature à permettre au pilote d'amorcer et de poursuivre en toute sécurité une approche interrompue ou une remise des gaz ou d'effectuer au besoin une manœuvre d'évitement. Le système devrait aussi prévenir le pilote en cas d'approche des limites spécifiées pour la certification de l'équipement d'atterrissage automatique, lorsque cet équipement est utilisé.

**APPENDICE 8**  
**[Au paragraphe 26.1.2]**

Oxygène, exigences minimales pour l'oxygène de subsistance pour les avions pressurisés pendant et après une descente d'urgence (Note 1)

Tableau:

| (a)  | (b)  |
|--|--|
| <b>ALIMENTATION POUR :</b>   | <b>DUREE ET ALTITUDE PRESSION CABINE</b>   |
| <b>1.</b> - Tous les occupants des sièges du poste de pilotage en service de vol | Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 13 000 ft et totalité du vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais ne dépasse pas 13 000 ft après les 30 premières minutes passées à ces altitudes; mais en aucun cas inférieure à :<br>(i) 30 minutes pour les avions certifiés pour voler jusqu'à 25 000 ft (Note 2)<br>(ii) 2 heures pour les avions certifiés pour voler à plus de 25 000 ft (Note 3). |
| <b>2.</b> - Tous les membres d'équipage de cabine requis                         | Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 13 000 ft, mais pas moins de 30 minutes (Note 2) et totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais n'excède pas 13 000 ft après les 30 premières minutes à ces altitudes.  |
| <b>3.</b> - 100% des passagers (Note 5)  | 10 minutes ou totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 15 000 ft , le plus grand des deux (Note 4).   |
| <b>4.</b> - 30% des passagers (Note 5)   | Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 14 000 ft mais n'excède pas 15 000 ft  |
| <b>5.</b> - 10% des passagers (Note 5)   | Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais n'excède pas 14 000 ft après les 30 premières minutes à ces altitudes   |

**NOTE 1 :** L'alimentation prévue doit prendre en compte l'altitude pression cabine et le profil de descente pour les routes concernées.

**NOTE 2 :** L'alimentation minimum exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente à partir de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 10 000 ft en 10 minutes et suivie de 20 minutes à 10 000 ft.

**NOTE 3 :** L'alimentation minimale exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 10 000 ft en 10 minutes et suivie de 110 minutes à 10 000 ft. L'oxygène requis par le paragraphe 28.3.1.(1) peut être inclus lors du calcul de la quantité nécessaire.

**NOTE 4 :** L'alimentation minimale exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 15 000 ft.

**NOTE 5 :** Pour les besoins de ce tableau, "passagers" signifie : les passagers réellement transportés et comprend les bébés.

**APPENDICE 9**  
**[Au paragraphe 26.1.2 (1)(i) ]**

Oxygène de subsistance pour avions non pressurisés :

Tableau:

| (a)   | (b)   |
|---|---|
| <b>ALIMENTATION POUR</b>  | <b>DUREE ET ALTITUDE PRESSION</b>   |
| <b>1.-</b> Tous les occupants des sièges du poste de pilotage en service de vol | Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 10 000 ft  |
| <b>2.-</b> Tous les membres d'équipage de cabine requis                         | Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 13 000 ft et pour toute période supérieure à 30 minutes à des altitudes pression supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft |
| <b>3.-</b> 100% de passagers (Voir Note)  | Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 13 000 ft.   |
| <b>4.-</b> 10% des passagers (Voir Note)  | Totalité du temps de vol après 30 minutes à des altitudes pressions supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft.  |

**NOTE:** Pour les besoins de ce tableau, "passagers" signifie : passagers réellement transportés et comprend les bébés.