



Rabat, Le 16 JAN. 2025

CIRCULAIRE RELATIVE AUX PROCEDURES D'ELABORATION PAR UN EXPLOITANT ET D'APPROBATION PAR LA DAC D'UNE LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENTS (MEL)

0.- Champ d'application :

La présente circulaire traite des procédures d'élaboration par un exploitant et d'approbation par la DAC d'une liste minimale d'équipements en application des dispositions du paragraphe I.1.- de l'annexe à l'arrêté n°1390 du 24 Jourada II 1423 (02 septembre 2002) relatif aux conditions techniques d'exploitation des aéronefs, notamment les équipements généraux et spécifiques des aéronefs.

1.- Objet de la Liste Minimale d'Équipements (MEL)

La MEL est un document combiné pour l'exploitation et la maintenance, préparé pour un exploitant ou par lui-même dans le but de :

- a) préciser, pour un aéronef, l'équipement minimal qu'il doit posséder et les conditions minimales qu'il doit respecter pour que son certificat de navigabilité reste en vigueur et pour que les règles d'utilisation applicables à son type d'exploitation soient satisfaites;
- b) définir les procédures d'exploitation nécessaires au maintien du niveau de sécurité exigé en tenant compte de l'équipement inexploitable;
- c) définir les procédures de maintenance nécessaires au maintien du niveau de sécurité exigé ainsi que les procédures nécessaires pour rendre sécuritaire tout équipement inexploitable.

2.- Définition de la MEL

Si la Liste Minimale d'Équipements de Référence (MMEL) s'applique à un type d'aéronef, la MEL est, quant à elle, adaptée aux aéronefs et aux conditions d'exploitation propres à un exploitant tout en se conformant à la réglementation nationale en vigueur.

3.- But de la MEL

Sauf en cas d'autorisation de la DAC, l'utilisation d'un aéronef avec un équipement qui n'est pas en état de service ou a été enlevé est interdite à moins que l'exploitant ne procède conformément à une MEL approuvée par la DAC.

La MEL est une liste des équipements dont il est permis qu'ils soient hors de fonctionnement pour un type particulier d'aéronef dans des conditions précises telles que l'état de fonctionnement normal d'autres équipements, des particularités de l'exploitation, des conditions météorologiques.

4.- Limitation de la MEL

Sauf en cas de modification globale, le contenu de la MEL approuvée d'un exploitant ne doit pas être moins restrictif que le contenu de la MMEL ou tout autre document respectant la MMEL publié par le constructeur pour ce type d'aéronef.

5.- Vérification des MEL d'un exploitant

La Direction de l'Aéronautique Civile vérifie, tant de façon régulière que dans le cadre de son programme d'inspections et de surveillance continue des entreprises de services aériens, si l'exploitant se conforme aux restrictions de sa MEL. Si des preuves de non-respect sont découvertes, l'approbation de la MEL peut être retirée.

L'objet d'une inspection de la MEL d'un exploitant est de s'assurer qu'elle respecte les derniers amendements à la réglementation nationale en vigueur, aux procédures DAC, et aux règles d'exploitation intervenus depuis l'approbation de la dernière révision. Elle vise également à vérifier que les dernières révisions de la MMEL, ont bien été incorporées dans la MEL.

6.- Applicabilité

6.1.- L'exploitant est tenu de soumettre à l'approbation de la DAC, la MEL qu'il a établit pour tout type d'aéronef avant son utilisation.

6.2.- L'utilisation d'une MEL est obligatoire pour les aéronefs immatriculés ou utilisés au Maroc pour des services de transport public, de taxi et travail aérien, dans le cas où une MMEL a été établie pour les types d'aéronefs en cause.

6.3.- Lorsqu'une MEL a été approuvé pour l'utilisation d'un aéronef, il est interdit d'effectuer le décollage de l'aéronef dont l'équipement n'est pas en état de service ou a été enlevé, à moins d'exploiter l'aéronef conformément aux conditions ou limites stipulées dans la liste minimale d'équipements. La seule exception à cette règle est que lorsqu'il y a conflit entre les conditions et les limites précisées dans la MEL et une consigne de navigabilité (AD/CN), celle-ci a la priorité.

6.4.- La MEL ne doit pas être en conflit avec les limitations du manuel de vol de l'aéronef (AFM), les procédures d'urgence ou les consignes de navigabilité (AD/CN).

7. Élaboration d'une MEL par un exploitant

7.1.- Élaboration

L'exploitant élabore sa MEL et toutes les modifications ultérieures sous forme d'un document combiné, couvrant l'exploitation et la maintenance, qui se base sur la dernière révision de la MMEL. L'exploitant doit porter une attention particulière à l'équipement réel de ses aéronefs et renseigner sa MEL de manière appropriée.

La MEL de l'exploitant doit être validée par au moins les responsables désignés concernés de la compagnie avant que le dossier de demande d'approbation puisse être transmis à la DAC.

7.2.- Justification

Pour étayer sa demande de MEL, l'exploitant doit fournir les justificatifs pertinents. Ces justificatifs doivent donner des renseignements supplémentaires sur le programme de MEL de l'exploitant.

La présence, dans la MEL, de tout article supplémentaire ne figurant pas dans la MMEL doit être justifiée pour pouvoir être pris en compte, cette justification doit être accompagnée entre autres d'une description des procédures appropriées d'exploitation et de maintenance.

7.3. Documents accompagnant la demande d'approbation de la MEL :

L'exploitant doit fournir à la DAC :

- deux exemplaires de son document MEL combiné pour l'exploitation et la maintenance;
- une copie de la MMEL dans sa dernière version;
- tout autre élément ayant servi de base pour la génération de la MEL.

8. Responsabilités des services compétents de la DAC :

8.1. Exploitation

Les services compétents de la DAC sont responsables de l'examen de la MEL d'un exploitant quant aux fonctions et aux procédures d'exploitation en vue de s'assurer que toutes les procédures d'exploitation présentées et publiées par l'exploitant aérien sont pertinentes à la fonction requise.

8.2. Navigabilité

Les services compétents de la DAC, sont responsables de l'examen de la MEL d'un exploitant quant aux fonctions et aux procédures de maintenance en vue de s'assurer que toutes les procédures de maintenance présentées et publiées par l'exploitant aérien sont pertinentes à la fonction requise.

8.3. Délai d'approbation d'une MEL par la DAC :

Si l'exploitant présente une MEL qui respecte les dispositions de la présente circulaire, le délai de son approbation par la DAC est de 60 jours. Ce délai est de 30 jours lorsqu'il s'agit de révision d'une MEL déjà approuvée.

La DAC appose un cachet sur la page de garde du de la MEL de façon à signifier l'état d'approbation de son contenu. L'exploitant doit préciser dans la page de garde la révision de la MMEL ainsi que tous les autres documents qu'ils sont utilisés pour l'élaboration de la MEL.

8.4. Approbations provisoires

La DAC n'accorde aucune approbation provisoire à un exploitant pendant l'étude de la MEL, pas plus qu'elle n'autorise l'utilisation d'une MMEL en guise de MEL.

8.5. Diffusion de la MEL

Une MEL est censée entrer en vigueur après 10 jours civils consécutifs à compter de la date d'approbation par la DAC ou, le cas échéant, de tout autre délai précisé dans le système approuvé de l'exploitant. Ce délai est octroyé pour permettre à l'exploitant d'assurer la diffusion et de faire appliquer le nouveau document.

Dans tous les cas, des exemplaires doivent se trouver:

- a) dans chaque aéronef;
- b) chez le responsable désigné chargé du système d'entretien;
- c) chez le responsable désigné chargé de l'exploitation en vol;
- d) au centre de préparation de vol (le cas échéant);
- e) chez le coordinateur de la maintenance (le cas échéant);
- f) chez tout autre membre du personnel concerné;
- g) à la DAC/DSA, Échelon central à Rabat;

8.6. Mises à jour de la MEL

Il incombe à l'exploitant de s'assurer que sa MEL est revue et mise à jour tel qu'exigé.

L'exploitant doit revoir la MEL au moins une fois par an pour s'assurer qu'elle contient toutes les modifications apportées à l'exploitation, à l'aéronef ou aux Règlements appropriés en vigueur.

Si la MMEL est révisée, l'exploitant est tenu, si nécessaire, de revoir et de modifier sa MEL en conséquence. Les procédures d'élaboration, de traitement et d'approbation d'une MEL doivent être revues dans le cadre du système de documents de sécurité de l'exploitant.

8.7. Modifications de la MEL et avis

En aucun cas la MEL ne peut être moins restrictive que la MMEL ou les dispositions réglementaires applicables.

Toutefois, si la révision d'une MMEL est plus restrictive, l'exploitant doit soumettre à la DAC pour approbation la modification pertinente à la MEL et ce, dans un délai ne dépassant pas 60 jours suivant la date d'entrée en vigueur de la révision de la MMEL.

9. Respect de la MMEL

9.1.- Modification des MMEL

Il peut arriver que des exploitants ne soient pas d'accord avec le contenu de la MMEL et qu'ils demandent des modifications à leur MEL. Ils doivent alors soumettre à la DAC pour évaluation leurs propositions de modification, accompagnées de la justification appropriée. Le dossier présenté doit contenir, entre autres, les résultats des consultations effectuées par l'exploitant auprès du constructeur.

9.2.- Contenu de la MEL

9.2.1.- La MEL de l'exploitant doit refléter les limitations de la MMEL à jour. Si une révision est apportée à une MMEL, la MEL de l'exploitant n'a pas à être révisée si la modification ne concerne pas l'aéronef de l'exploitant ou si elle est moins restrictive.

9.2.2.- Tous les articles installés dans l'aéronef d'un exploitant qui sont traités dans la dernière version de la MMEL, doivent être inclus dans la MEL, sauf pour les dispositions indiquées ci-dessus. Toutefois, un exploitant ou un pilote a toujours le droit de refuser une tolérance et peut décider de ne pas utiliser un aéronef dont un élément précis de la MEL est inexploitable.

9.3.- Articles servant au confort des passagers

Les articles servant au confort des passagers sont des articles liés au bien-être ou au divertissement des passagers d'un exploitant. Ils peuvent comprendre des articles tels que le matériel des offices, celui servant à la projection de films, le matériel servant à la diffusion de programmes musicaux et les liseuses montées au plafond. Les articles servant au confort des passagers ne sont assujettis à aucun délai avant réparation et, par conséquent, ils n'ont pas à être inclus dans la MEL de l'exploitant s'ils ne figurent pas dans la MMEL. Les exceptions à cette règle sont les suivantes :

- a) si des articles servant au confort des passagers remplissent une seconde fonction, par exemple si le matériel de projection de films sert à montrer les exposés de sécurité en cabine, les exploitants doivent élaborer et inclure des procédures opérationnelles de rechange en cas de mauvais fonctionnement du matériel;
- b) si des articles servant au confort des passagers font partie d'un autre système de l'aéronef, par exemple du système électrique, des procédures doivent être élaborées et incluses dans la MEL de façon à prévoir la mise hors service et la mise en condition de sécurité en cas de mauvais fonctionnement.

10. Procédures d'élaboration d'une MEL

10.1. Présentation générale d'une MEL

La MEL doit comprendre les éléments suivants :

- une liste des pages en vigueur;
- une table des matières;
- un préambule à la liste minimale d'équipements;
- des notes et des définitions;
- une rubrique pour chaque système d'aéronef traité;
- et une page d'approbation et de consignation des révisions.

Les exploitants doivent préciser les révisions à la MMEL ainsi que tous autres documents qu'ils ont utilisés pour élaborer leur MEL

10.2. Présentation des pages d'une MEL

10.2.1.- La présentation d'une MEL est laissée à la discréTION de l'exploitant, sous réserve qu'elle soit claire et dénuée d'ambiguïté. La numérotation des pages et les articles MEL particuliers doivent toutefois respecter le système de codage de la norme ATA 100.

10.2.2.- La MEL ne doit comprendre qu'un article par page si des procédures d'exploitation ou de maintenance, ou les deux, sont exigées. S'il n'y a pas de procédures à suivre, ou si les mesures à prendre sont simples, plusieurs items du même ATA (système) peuvent se trouver sur une même page.

10.3. Liste des pages en vigueur

10.3.1.- Une liste des pages en vigueur (LPV) doit servir à s'assurer que chaque MEL est bien à jour. Elle doit indiquer la date de la dernière révision de chaque page de la MEL.

10.3.2.- Seules les pages sur lesquelles figure la liste des pages en vigueur qui comportent la date et l'état de révision de chaque page de la MEL doivent recevoir le cachet de la DAC.

10.3.3.- La liste des pages en vigueur comportant le cachet de la DAC doit être conservée dans les dossiers. Des copies de la MEL de la compagnie dont la liste des pages en vigueur n'a pas reçu le cachet peuvent être reproduites, mais ces copies doivent préciser où, à l'intérieur de la compagnie, se trouve la page dûment approuvée.

10.4. Table des matières

La table des matières doit comporter une rubrique pour tous les systèmes d'aéronef faisant appel aux codes ATA 100 dans la MMEL. Les pages seront numérotées en fonction de la numérotation ATA suivie du numéro d'article du système en question (p. ex. la page 27-2-1 devrait être suivie de la page 27-2-2).

10.5.- Préambule de la MEL

Le préambule de la liste minimale d'équipements présente au personnel de la compagnie des lignes directrices quant à la philosophie et à l'utilisation de la MEL.

10.6.- Notes et définitions

L'exploitant est tenu d'ajouter les notes et les définitions qui sont nécessaires pour permettre à l'utilisateur de bien interpréter la MEL.

10.7.- Procédures d'exploitation et de maintenance

La seule création de procédures spéciales d'exploitation ou de maintenance permet souvent d'autoriser le départ d'un vol avec des articles inexploitables sur l'aéronef.

Lorsque la MMEL indique une telle éventualité, l'exploitant doit préparer, publier et faire approuver les procédures appropriées. Les procédures recommandées par le constructeur de l'aéronef peuvent la plupart du temps servir à cette fin, mais c'est l'exploitant qui est responsable en dernier ressort de la soumission, pour approbation dans la MEL, de procédures acceptables. Ces procédures permettent de s'assurer du maintien d'un niveau de sécurité satisfaisant.

Quand il compare la MEL à la MMEL, l'exploitant doit s'assurer que, si les symboles (O) ou (M) apparaissent, une procédure d'exploitation ou de maintenance a été élaborée afin d'expliquer clairement aux membres d'équipage ou au personnel de maintenance ce qu'ils doivent faire. Cette procédure doit être incluse dans la MEL.

La seule exception à cette règle concerne la procédure qui se trouve dans un autre document à la portée :

1. de l'équipage de conduite dans le poste de pilotage, comme le manuel de vol de l'avion ou le manuel d'exploitation de la compagnie;
2. du personnel navigant de cabine, comme le manuel d'exploitation de la compagnie ou le manuel du personnel navigant de cabine;

3. du personnel de maintenance, comme le manuel de d'entretien de l'aéronef (p. ex. le manuel des procédures de mise hors service produit par Airbus), le manuel de la maintenance, de l'exploitant.

Dans de tels cas, la MEL doit renvoyer à une rubrique du document pertinent.

Il n'est pas acceptable de renvoyer aux règlements ou à d'autres documents, vu que ces documents ne sont pas transportés à bord de l'aéronef et peuvent être sujets à des erreurs d'interprétation. Le but recherché consiste à expliquer au personnel de façon claire et précise ce qu'il doit faire. Si, dans la colonne 4 de la MMEL, on a écrit « Tel qu'exigé par la réglementation », ce libellé ne doit pas être reproduit dans la MEL; il faut plutôt résumer la réglementation en question.

10.8.- Approbation des procédures d'exploitation et de maintenance :

Les constructeurs peuvent choisir de préparer à l'intention des exploitants des procédures d'exploitation et de maintenance sous la forme de guides des procédures de dérogation au départ. Ces procédures peuvent être insérées dans les pages pertinentes de la MEL et soumises par l'exploitant pour faire partie de la MEL. Les guides des procédures de dérogation au départ, les guides de dérogation au départ ou tout autre document similaire ne peuvent être approuvés par la DAC ni remplacer la MEL. Si le constructeur de l'aéronef n'a pas publié de procédures d'exploitation ou de maintenance, l'exploitant doit élaborer les procédures appropriées et les soumettre pour approbation à la DAC.

10.9. Procédures du manuel d'exploitation :

L'exploitant doit élaborer, dans le manuel d'exploitation de la compagnie, des procédures pour conseiller les membres d'équipage quand ils doivent utiliser la MEL. Ces procédures doivent être conformes à celles du MME. L'exploitant peut choisir d'inclure toutes les procédures et les instructions dans la MEL elle-même; le manuel d'exploitation est alors uniquement tenu de renvoyer à ce document.

11. Catégories de délai avant réparation

Si des catégories sont indiquées dans la MMEL, la MEL précise la durée maximale pendant laquelle un aéronef peut être exploité entre le moment où l'on reporte la réparation d'un élément inexploitable et celui où cette réparation doit être faite. Les articles servant au confort des passagers, comme les liseuses et les articles de divertissement, doivent faire partie d'une catégorie. La plupart de ces articles font partie de la catégorie « D » afin que toute procédure (M) - dans le cas des articles fonctionnant à l'électricité - s'applique.

Catégorie A

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans le délai avant réparation indiqué dans la colonne des remarques ou exceptions de la MEL approuvée de l'exploitant. Lorsque les clauses conditionnelles inscrites dans la colonne des remarques ou exceptions de la MMEL précisent un nombre de cycles de fonctionnement ou d'heures de vol, le délai commence à compter du vol suivant. Lorsque l'intervalle est indiqué en nombre de jours de vol, le délai commence à compter du premier jour de vol qui suit celui de la découverte du problème.

Catégorie B

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les trois jours civils consécutifs, le jour de la découverte du problème étant exclu.

Catégorie C

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les 10 jours civils consécutifs, le jour de la découverte du problème étant exclu.

Catégorie D

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les 120 jours civils consécutifs, le jour de la découverte du problème étant exclu.

12.- Prolongement des délais avant réparation des articles de la MEL :

Dans certaines conditions, comme une pénurie de pièces en provenance des constructeurs, ou autres situations imprévues, les exploitants aériens peuvent être dans l'impossibilité de se conformer aux délais avant réparation stipulés. L'aéronef en cause peut alors être interdit de vol. Pour prévenir une telle situation, l'exploitant doit répondre aux exigences ci-après en vue de prolonger les délais avant réparation des articles de la MEL pour les catégories B, C et D :

- (a) Les services de maintenance et d'exploitation de l'exploitant doivent établir des voies de communication clairement définies pour montrer que le prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL n'est pas accordé à moins que les deux parties ne s'entendent sur le fait que ce prolongement est pleinement justifié.
- (b) L'exploitant doit élaborer et mettre en oeuvre des procédures pour garantir la disponibilité des pièces ou des équipements requis pour corriger une défectuosité d'un article de la MEL, et il doit s'assurer que ces procédures sont suivies le plus rapidement possible.
- (c) L'exploitant doit élaborer et mettre en oeuvre des procédures pour garantir qu'au besoin toutes les mesures de maintenance requises pour corriger une défectuosité d'un article de la MEL sont prises le plus rapidement possible.
- (d) En plus des autres exigences en vigueur relatives à la tenue des dossiers de maintenance, les exploitants doivent indiquer quels dossiers sont utilisés pour ce programme. Il faut accorder un intérêt prioritaire aux dossiers qui portent sur l'approbation du service de maintenance pour le prolongement d'un délai avant réparation d'un article de la MEL ainsi qu'à tous les dossiers qui portent sur les mesures de contrôle de la maintenance, des pièces ou de l'équipement. Une fiche de contrôle ou tout autre moyen semblable doit servir à faire le suivi de tous les événements reliés à l'article MEL dont le délai avant réparation a été prolongé jusqu'au moment où l'article est réparé, y compris ce moment. L'exploitant doit être en mesure de fournir tous les documents nécessaires pour justifier clairement le prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL, sur demande.

En plus des conditions susvisées et sous réserve d'approbation par la DAC, l'exploitant peut faire usage d'une procédure en vue de prolonger une fois des intervalles de rectification applicables aux catégories B, C et D, pour autant que:

- 1) La prolongation des intervalles de rectification reste dans le champ d'application de la MMEL pour le type d'aéronef;
- 2) La prolongation de l'intervalle de rectification soit, au maximum, de la même durée que l'intervalle de rectification défini dans la MEL;
- 3) La prolongation de l'intervalle de rectification ne soit pas utilisée comme un moyen normal d'effectuer des rectifications d'éléments de la MEL et ne soit utilisée que lorsque des événements indépendants de la volonté de l'exploitant ont empêché d'exécuter la rectification;
- 4) Une description des tâches et des responsabilités spécifiques de contrôle des prolongations soit établie par l'exploitant;
- 5) La DAC soit informée de toute prolongation de l'intervalle de rectification applicable; et
- 6) Un plan soit établi pour l'exécution de la rectification dès que l'occasion se présente.

13.- Articles dont la réparation est reportée :

Les procédures servant au report de réparation d'articles de la MEL sont incluses dans le manuel de maintenance de l'exploitant (MME). L'exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation et la MEL renvoient aux procédures du MME mentionnées ci-dessus ou les reproduit.

13.1.- Exigences :

Ces procédures doivent comporter des dispositions permettant :

- a) de reporter la réparation ou de réparer l'équipement inexploitable;
- b) de satisfaire aux exigences d'affichage, conformément à ce que prévoit la MEL;
- c) d'autoriser le départ d'un aéronef dont la réparation d'un ou plusieurs articles de la MEL a été reportée;
- d) d'utiliser un système de report de réparation sur des terrains éloignés;
- e) de surveiller les délais de diverses catégories;
- f) de former le personnel de la compagnie chargé des procédures de respect de la MEL.

13.2.- Étude des articles dont la réparation a été reportée :

L'exploitant doit élaborer des procédures permettant aux services de la maintenance et des opérations d'examiner périodiquement les articles dont la réparation a été reportée afin de s'assurer que toute accumulation de reports ne crée aucun conflit entre les articles concernés ni n'augmente de façon indue la charge de travail des équipages de conduite ou de cabine. Malgré la présence de plusieurs catégories de délai avant réparation, tout titulaire d'une MEL doit s'attacher à faire réparer le plus rapidement possible tout article inexploitable. Le principe à adopter est que tout équipement facultatif inexploitable doit être réparé ou retiré de l'aéronef.

14.- Affichage

Tout article inexploitable doit recevoir, si exigé par la MEL, une affichette pour informer les membres d'équipage de son état.

Si, pour certains articles, la MEL impose l'utilisation d'un libellé précis, le contenu et l'emplacement des affichettes sont laissés à la discrétion de l'exploitant dans la majorité des cas.

L'exploitant doit donner la possibilité et les instructions à l'équipage de conduite lui permettant de s'assurer que l'affichette est bien posée avant que l'aéronef ne soit autorisé à partir.

Nota : L'absence d'astérisque dans une MMEL ne libère pas de l'obligation de poser une affichette.

14.1.- Affichage obligatoire et contrôle de l'affichage :

La pose des affichettes est faite conformément aux procédures d'affichage prévues au MME approuvé de l'exploitant. La méthode de contrôle de l'affichage doit permettre de s'assurer que tous les articles inexploitables ont reçu une affichette et que celle-ci est retirée et décomptée dès que l'article est réparé.

14.2.- Procédures :

L'équipement ou le système doit recevoir une affichette de façon que les membres d'équipage sachent que l'article est inexploitable. Dans la mesure du possible, les affichettes doivent être posées aux endroits indiqués dans la MEL, ou à côté de la commande ou de l'indicateur concerné.

14.3.- Critères applicables aux affichettes

Les affichettes doivent être auto-adhésives. Elles peuvent comporter deux parties : la première décrit le problème et donne son numéro de contrôle, et elle peut être fixée au carnet de bord pour que l'équipage puisse s'y référer; la deuxième partie doit préciser le système concerné et le numéro de contrôle du problème, et elle doit être fixée à l'endroit approprié. Une fiche de contrôle de MEL fixée au carnet de bord peut remplacer la première partie décrite ci-dessus.

14.4. Affichettes multiples

Si un article de la MEL doit recevoir plusieurs affichettes, des dispositions doivent être prises pour que toutes les affichettes soient enlevées, une fois la réparation effectuée.

14.5. Affichettes provisoires

Si un problème survient à une base où il n'y a pas de personnel de maintenance, l'équipage de conduite ou de cabine peut poser une affichette provisoire conformément à la MEL. L'aéronef peut poursuivre son itinéraire prévu jusqu'à une base où la réparation est effectuée ou différée une nouvelle fois, conformément aux procédures de report approuvées.

15.- Départ

Aux fins de la MEL ou de la MMEL, le « départ » correspond au moment où l'avion commence à se déplacer de ses propres moyens en vue du décollage. Dans le cas d'un hélicoptère, il s'agit du moment où celui-ci commence à circuler au sol ou dans les airs. L'approbation de la MEL se fonde sur le fait que l'équipement est exploitable au décollage à moins que les procédures appropriées de la MEL n'aient été respectées. La MEL de l'exploitant doit prévoir des procédures pour couvrir toute panne qui peut survenir entre le début du roulage ou du refoulement et le lâcher des freins au décollage. Toute panne qui survient après le début du décollage doit être traitée comme une panne en vol et doit renvoyer si nécessaire à la rubrique pertinente du manuel de vol de l'aéronef. Après le début du décollage, aucune mesure liée à la MEL n'est exigée jusqu'à la fin de l'atterrissement suivant.

15.1. Articles liés à l'exploitation et à la maintenance

15.1.1.- Dans la MEL, tout article de l'équipement qui, s'il est inexploitable, nécessite l'utilisation de procédures d'exploitation ou de maintenance pour garantir le niveau de sécurité exigé, doit être identifié en conséquence dans la colonne des remarques ou des exceptions de la MEL. En général, on met un « **O** » s'il s'agit de procédures d'exploitation et un « **M** » s'il s'agit de procédures de maintenance. Les lettres **(O)** et **(M)** indiquent des procédures d'exploitation et de maintenance.

15.1.2.- Articles (O)

Un aéronef dont l'équipement inexploitable exige l'utilisation de procédures d'exploitation peut être remis en service après l'exécution de la procédure exigée dans la MEL quant au report de réparation.

Les procédures d'exploitation sont généralement effectuées par un équipage de conduite ou de cabine qualifié, mais elles peuvent également l'être par toute autre personne qualifiée et autorisée.

15.1.3.- Articles (M)

Un aéronef dont l'équipement inexploitable exige l'utilisation de procédures de maintenance peut être remis en service après l'exécution de la procédure exigée dans la MEL quant au report de réparation.

Les procédures de maintenance sont généralement effectuées par le personnel de maintenance, mais quelques travaux élémentaires peuvent être accomplis par des membres d'équipage ou par toute autre personne qualifiée et autorisée.

Les équipages de conduite ne peuvent utiliser des procédures de maintenance si le problème touche un article identifié dans la MEL par **(M#) - Personnel de maintenance obligatoire**. Dans une telle éventualité, l'aéronef ne peut être utilisé tant que le personnel de maintenance dûment autorisé n'a pas effectué la procédure prévue.

16. Formation

16.1. Programme de formation — personnel au sol

Les exploitants doivent élaborer un programme de formation à la MEL destiné au personnel au sol, et ce programme doit être inclus dans le MME et dans le manuel d'exploitation, selon le cas, qui doivent être approuvé avant que les exploitants ne soient autorisés à utiliser une MEL. La formation doit traiter des rubriques des procédures du MME ou du manuel

d'exploitation portant sur l'utilisation de la MEL, la pose d'affichettes sur l'équipement inexploitable, les procédures de report des réparations, l'autorisation de départ et toute autre procédure liée à la MEL. Le personnel au sol comprend les agents techniques d'exploitation et les mécaniciens / techniciens d'entretien d'aéronefs.

16.2. Programme de formation — membres d'équipage

Les exploitants doivent dispenser une formation à la MEL aux membres d'équipage et fournissent des détails sur une telle formation dans leur manuel d'exploitation de la compagnie. La formation doit traiter de l'objet et de l'emploi de la MEL, des instructions quant aux procédures de la compagnie en matière de MEL, des procédures de maintenance élémentaires et des responsabilités du commandant de bord. Les membres d'équipage comprennent les pilotes, les mécaniciens navigants et le personnel de cabine.

16.3. Programme de formation périodique

Une formation périodique doit avoir lieu chaque deux ans afin de rafraîchir les connaissances du personnel de la compagnie en matière de procédures et de s'assurer qu'il est au courant de toutes les modifications apportées aux procédures de la MEL.

17. Liste d'écart de configuration

17.1 Généralités

Une liste d'écart de configuration (CDL) est une liste, établie par l'organisme responsable de la définition de type avec l'approbation de l'État de conception, qui identifie toutes les parties externes d'un type d'aéronef qui peuvent être manquantes au début d'un vol et qui contient, le cas échéant, toute information sur les limitations d'exploitation associées et la correction des performances.

La CDL est généralement préparé par le constructeur de l'aéronef et souvent fait partie du manuel de vol de l'aéronef (AFM) ou chez d'autre constructeurs la CDL est un document qui fait partie du Manuel de réparation structural (SRM : Structural Repair Manual).

L'absence de publication par le constructeur d'une CDL équivaut à une déclaration de sa part qu'il n'envisage aucun écart de configuration par rapport à la configuration type et implique également un NOGO, c.-à-d. l'avion ne doit pas être exploité, si un élément structural est manquant.

De même lorsqu'une CDL est publié, tout élément structural constaté manquant et non spécifié dans cette liste entraîne un NOGO.

En exploitation une copié de la CDL peut être associée à la MEL pour faciliter son utilisation par l'équipage.

17.2 Utilisation de la CDL par l'exploitant

Les exploitants doivent respecter les limitations de la CDL quand ils opèrent avec un écart de configuration.

Les exploitants doivent se conformer :

- Aux limitations contenues dans la CDL quand l'exploitant se fait avec des équipements manquants (sauf suivant le manuel du vol approuvé) ;
- Aux opérations, restrictions ou limitations des vols qui sont associés à chaque pièce manquante de celle et du moteur ;
- Aux dispositions en termes d'affichage requis par la CDL, décrivant des limitations associées, qui doivent être fixées dans le cockpit et bien visible d'équipage de conduite et des autres membres de l'équipage de conduite.

17.3 Contrôle d'exploitation

L'exploitant doit élaborer des procédures appropriées pour les équipages de conduite, et si nécessaire, des procédures pour notifier et signaler les éléments manquants de la CDL à l'équipage et au dispatching, par des annotations appropriées dans le carnet de bord aux autres documents acceptables équivalents.

18.- Date d'effet :

La présente circulaire prend effet dès la date de sa signature.

Mascali Nabil
Directeur de l'Aéronautique
Chile

