



Manuel des politiques et des procédures concernant la liste principale d'équipement minimal et la liste d'équipement minimal

TROISIÈME ÉDITION
2021

Direction générale de l'aviation civile

Édition précédente : 2^e édition, janvier 2006, imprimée au Canada

Veillez adresser vos commentaires, vos commandes ou vos questions à:

Bureau des commandes
Services des publications multimédias
Transports Canada (AARA-MPS)
2655, chemin Lancaster.
Ottawa (Ontario) K1B 4L5

Téléphone : 1-888-830-4911 (en Amérique du Nord) 613-991-4071 (autres pays)
Télécopieur : 613-991-1653
Courriel : MPS@tc.gc.ca

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2016.

Le ministère des Transports, Canada autorise la reproduction du contenu de cette publication, en tout ou en partie, pourvu que pleine reconnaissance soit accordée au ministère des Transports, Canada et que la reproduction du matériel soit exacte. Bien que l'utilisation du matériel soit autorisée, le ministère des Transports, Canada se dégage de toute responsabilité quant à la façon dont l'information est présentée et interprétée.

TP9155E
(02/2021)

TC-1001389

Le présent manuel a été préparé conformément au *Règlement de l'aviation canadien* (RAC), et il est destiné au personnel de l'Administration centrale, des bureaux régionaux et de l'industrie aéronautique. Il contient tous les renseignements pertinents relatifs à la philosophie, à l'élaboration et à l'approbation de la liste principale d'équipement minimal (MMEL) et de la liste d'équipement minimal (MEL).

Les inspecteurs et les ingénieurs de Transports Canada sont invités à faire preuve de discernement en ce qui a trait aux questions qui ne font l'objet d'aucune directive particulière, et ils ne devront pas oublier que les renseignements actuels devront peut-être faire l'objet de modifications à mesure que de nouvelles exigences se feront sentir.

Le présent manuel a été intégré au site Web de Transport Canada (ci-après site Web de TC). L'adresse Internet de la page Web consacrée aux MMEL/MEL est la suivante : <https://tc.canada.ca/en/aviation/general-operating-flight-rules/master-minimum-equipment-list-mmml>.

Les questions portant sur la page Web des MMEL peuvent être transmises au Centre des communications de l'aviation civile. La page Web des MMEL donne l'accès électronique au Manuel des politiques et procédures MMEL et MEL (TP 9155F), à la liste des MMEL et des MEL disponibles en format électronique, aux suppléments de TC et à d'autres renseignements connexes. Sauf indication contraire, toute utilisation de l'expression « page Web des MMEL » dans le présent manuel renvoie à la page Web des MMEL de Transports Canada.

Le programme des listes d'équipement minimal produites par ordinateur (GMEL) a été annulé, et aucune nouvelle MEL générique ne sera publiée. Si votre compagnie a une liste d'équipement minimal produite par ordinateur GMEL et délivrée par Transports Canada, sachez que les modifications ne seront plus envoyées pour appuyer ces documents. Il incombe aux exploitants aériens de vérifier leur(s) GMEL(s) à la lumière des modifications apportées à la MMEL et aux suppléments de Transports Canada (TCS) et d'apporter les modifications requises, le cas échéant.

Transports Canada autorise la reproduction de ce manuel, au besoin. Toutefois, bien qu'il autorise l'utilisation du contenu, Transports Canada n'est pas responsable de la façon dont l'information est présentée ni des interprétations qui en sont faites. Les versions imprimées du présent manuel peuvent contenir ou non les plus récentes modifications apportées au document original. Pour obtenir les plus récentes mises à jour, veuillez-vous adresser au bureau régional ou au centre de Transports Canada le plus proche.

Document original signé par

Félix Meunier
Directeur, Normes

AARDC	Chef, Essai en vol
AAROA	Chef, Division nationale des opérations aériennes
AART	Directeur, Direction des Normes
AARTF	Chef, Normes l'aviation commerciale
AARTM	Chef, Navigabilité opérationnelle
AFM	Manuel de vol de l'aéronef
BPR	Bureau de première responsabilité
CET	Chef d'équipe technique, Opérations aériennes
CTS	Certificat de type supplémentaire
CTSR	Certificat de type supplémentaire restreint
14 CFR	(U.S.) Code of Federal Regulations/ FARs
DDG	Guide de dérogation au départ
EASA	Agence européenne de la sécurité aérienne
ETOPS	Opérations de bimoteurs avec distance de vol prolongée
FAR	Federal Aviation Regulations (États-Unis)
GC	Modification globale
GPDD	Guide des procédures de dérogation au départ
GTC	Guide des MMEL de Transports Canada
IFR	Règles de vol aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
IPM	Inspecteur principal de la maintenance
IPO	Inspecteur principal des opérations
ISAC	Inspecteur de la sécurité de l'aviation civile
LEC	Liste des écarts de configuration
MCM	Manuel de contrôle de la maintenance
MEL	Liste d'équipement minimal
MMEL	Liste principale d'équipement minimal
MN	Manuel de navigabilité
NEF	Équipements et fournitures non essentiels
OMA	Organisme de maintenance agréé
RAC	Règlement de l'aviation canadien
STC	Supplément aux MMEL de Transports Canada (ou Supplément de TC)
TCAC	Transports Canada, Aviation civile
VFR	Règles de vol à vue
VMC	Conditions météorologiques de vol à vue

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	i
REGISTRE DES MODIFICATIONS.....	ii
ACRONYMES.....	iii
TABLE DES MATIÈRES.....	4
CHAPITRE 1	1
1.1 Définitions.....	1
1.2 Liste principale d'équipement minimal.....	1
1.3 Supplément à la MMEL de Transports Canada (ou Supplément de TC).....	1
1.4 Supplément à la MMEL de Transports Canada (ou Addenda pour TC).....	1
1.5 Utilisation d'un aéronef avec de l'équipement inutilisable.....	1
1.6 Fondements juridiques.....	2
1.7 Équipement installé.....	2
1.8 Équipement inclus dans la MMEL.....	2
1.9 Équipement qui n'est pas inclus dans la MMEL.....	2
CHAPITRE 2	3
2.1 Applicabilité.....	3
2.2 Pouvoir d'approbation.....	3
2.3 Guide des MMEL.....	3
2.4 Philosophie de la MMEL.....	3
2.4.1 Niveau de sécurité.....	4
2.4.2 Maintien du niveau de sécurité.....	4
2.4.3 Exemple de justification d'un article de la MMEL.....	4
2.4.4 Méthodes de justification des articles de la MMEL.....	5
2.4.5 Équipement facultatif.....	5
2.4.6 Articles redondants.....	5
2.4.7 Analyse quantitative de la sécurité.....	6
2.4.8 Analyse qualitative de la sécurité.....	6
2.5 Politique relative à la MMEL.....	7
2.5.1 Élaboration d'une MMEL.....	7
2.5.2 Origine de la MMEL.....	7
2.5.3 Justification de la MMEL.....	7
2.5.4 Groupe d'étude des MMEL.....	8
2.5.5 Participation des exploitants.....	8
2.5.6 MMEL étrangères.....	8
2.5.7 Notification de l'approbation.....	9
2.5.8 MMEL des pays tiers.....	9
2.5.9 Présentation d'une MMEL.....	9
2.5.10 Procédures d'exploitation et de maintenance.....	10
2.5.11 Articles interdits.....	10
2.5.12 Équipement exigé en vertu des règles d'exploitation.....	10
2.5.13 Catégories de délais avant réparation.....	11
2.6 Procédures relatives aux MMEL.....	12
2.6.1 Généralités.....	12
2.6.2 Aéronef de construction canadienne.....	12
2.6.3 Aéronef de construction étrangère.....	13
2.6.4 Révisions des MMEL, des suppléments de TC et des Addenda.....	13
2.6.5 Modifications globales des MMEL.....	14

3.1	Objet de la MEL.....	16
3.2	MEL Définition de la MEL.....	16
3.3	But de la MEL.....	16
3.4	Limitation de la MEL.....	17
3.5	Surveillance des MEL d'un exploitant.....	17
3.6	Applicabilité.....	17
3.7	Procédures administratives.....	17
3.7.1	Pouvoir d'approbation.....	17
3.7.1.1	Approbations des MEL déléguées à une tierce partie.....	18
3.7.2	Informations fournies au moment d'une première demande.....	20
3.7.3	État de l'approbation de la MMEL.....	20
3.7.4	Obtention d'une MMEL.....	21
3.7.5	Élaboration d'une première MEL pour un exploitant.....	21
3.8	Responsabilités des inspecteurs de Transports Canada et des délégués du ministre pour les approbations des MEL.....	22
3.8.1	Exploitation.....	22
3.8.2	Navigabilité.....	22
3.8.3	Délai d'approbation d'une MEL par Transports Canada.....	23
3.8.4	Approbations provisoires.....	23
3.8.5	Diffusion de la MEL et entrée en vigueur.....	23
3.8.6	Mises à jour de la MEL.....	24
3.8.7	Modifications de la MEL et notifications de Transports Canada.....	24
3.9	Conformité à la MMEL.....	24
3.9.1	Modification des MMEL et des suppléments de TC.....	24
3.9.2	Contenu de la MEL.....	25
3.9.3	Articles servant au contrôle administratif.....	25
3.9.4	Équipement et fournitures non essentiels (NEF).....	25
3.9.5	Articles servant au confort des passagers (PCI).....	27
3.10	Procédures d'élaboration d'une MEL.....	27
3.10.1	Vérification de MEL.....	27
3.10.2	Présentation générale d'une MEL.....	27
3.10.3	Format des pages MEL.....	28
3.11.1	Liste des pages en vigueur.....	28
3.11.2	Apposition des tampons et autres options.....	29
3.11.3	Table des matières.....	30
3.11.4	Avant-propos de la MEL.....	30
3.11.5	Remarques et définitions.....	30
3.11.6	Procédures d'exploitation et de maintenance.....	31
3.11.7	Approbation des procédures d'exploitation et de maintenance.....	32
3.11.8	Procédures du manuel d'exploitation.....	32
3.11.9	Catégories de délais avant réparation.....	32
3.12	Programme de prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL.....	33
3.12.1	Objet.....	33
3.12.2	Approbation par Transports Canada du prolongement des délais avant réparation.....	34
3.12.3	Approbation d'un auto-prolongation des délais avant réparation.....	34
3.12.4	Programme d'auto-prolongation des délais avant réparation.....	35
3.12.4.1	Pouvoir.....	36
3.12.4.2	Communications.....	36
3.12.4.3	Contrôle des pièces et de l'équipement.....	36
3.12.4.4	Contrôle de la maintenance.....	36
3.12.4.5	Dossiers.....	36
3.12.4.6	Vérifications.....	37
3.12.5	Communication entre l'IPM et l'IPE.....	37
3.12.6	Administration du programme.....	37

3.12.6.1	<i>La pénurie de pièces</i>	38
3.12.6.2	<i>L'incapacité d'obtenir l'équipement nécessaire</i>	38
3.12.7	<i>Conformité au programme</i>	38
3.13	<i>Articles dont la réparation est reportée</i>	38
3.13.1	<i>Exigences</i>	39
3.13.2	<i>Examen des articles dont la réparation a été reportée</i>	39
3.14	<i>Affichage</i>	39
3.14.1	<i>Affichage obligatoire et contrôle de l'affichage</i>	39
3.14.2	<i>Procédures</i>	40
3.14.3	<i>Départ</i>	40
3.14.4	<i>Articles liés à l'exploitation et à la maintenance</i>	40
3.14.4.1	<i>Équipement hors service</i>	40
3.14.4.2	<i>(O) Articles liés à l'exploitation</i>	40
3.14.4.3	<i>(M) Articles liés à la maintenance</i>	40
3.14.5	<i>Travaux élémentaires</i>	41
3.15	<i>Formation</i>	41
3.15.1	<i>Programme de formation — personnel au sol</i>	41
3.15.2	<i>Programme de formation — membres d'équipage</i>	41
3.15.3	<i>Programme de formation périodique</i>	42
3.16	<i>MEL d'un aéronef en location</i>	42
3.16.1	<i>MEL d'un aéronef en location immatriculé à l'étranger</i>	42
3.16.2	<i>MEL d'un aéronef immatriculé au Canada en location à l'étranger</i>	42
3.17	<i>Procédures administratives de Transports Canada en matière de MEL</i>	43
3.17.1	<i>Groupe d'étude des MEL</i>	43
3.17.2	<i>Priorité accordée aux MEL</i>	43
3.17.3	<i>Procédures administratives régionales</i>	43
3.17.4	<i>Bibliothèques régionales des MEL</i>	44
ANNEXE A		45
	<i>LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL DE TRANSPORTS CANADA</i>	45
ANNEXE B		51
	<i>POUVOIR DE PROLONGATION DES DÉLAIS AVANT RÉPARATION D'ARTICLES DE LA MEL</i> —	51
ANNEXE C		54
	<i>GROUPE D'ÉTUDE DES MME</i>	54
ANNEXE D		56
	<i>MINISTÈRE DES TRANSPORTS - LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL</i>	56
ANNEXE E		58
	<i>LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL (TYPE D'AÉRONEF)</i>	58
ANNEXE F		60
	<i>GROUPE D'ÉTUDE DES MEL</i>	60
ANNEXE G		62
	<i>FORMULAIRE DE COORDINATION ET D'APPROBATION D'UNE MEL</i>	62
ANNEXE H		63
	<i>EXEMPLE D'UNE LETTRE D'APPROBATION D'UNE MEL</i>	63
ANNEXE I		64
	<i>LISTE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL APPROUVÉE PAR TRANSPORTS CANADA</i>	64
ANNEXE J		65

<i>EXEMPLE D'UNE LETTRE PRESCRIVANT DE RÉVISER UNE MEL</i>	65
ANNEXE K	66
<i>RENVOIS AU RÈGLEMENT EN VUE DE L'APPROBATION D'UNE MELS</i>	66
ANNEXE L	67
<i>PROCESSUS D'ÉLABORATION D'UNE MEL PAR L'EXPLOITANT</i>	67
ANNEXE M	69
<i>APPROBATION D'UNE MEL PAR TRANSPORTS CANADA</i>	69
ANNEXE N	77
<i>GUIDE DE MODIFICATION DU MANUEL D'EXPLOITATION</i>	77
ANNEXE O	81
<i>EXEMPLE DE PROGRAMME DE FORMATION INITIALE ET PÉRIODIQUE EN MATIÈRE DE MEL</i>	81
ANNEXE P	83
<i>NORME RELATIVE À LA NUMÉROTATION DES SYSTÈMES D'AÉRONEF</i>	83
ANNEXE Q	84
<i>FOURNITURES NON ESSENTIELS</i>	84

Chapitre 1

Introduction

1.1 Définitions

La définition de certains mots et expressions propres au présent manuel se trouve à l'annexe A.

1.2 Liste principale d'équipement minimal

Une liste principale d'équipement minimal (MMEL) est un document approuvé créé spécialement pour réglementer l'utilisation d'un type d'aéronef avec de l'équipement hors service. Ce document fixe, pour un type précis d'aéronef, l'équipement qui peut être hors service dans certaines conditions, et il constitue la base de la liste MEL.

1.3 Supplément à la MMEL de Transports Canada (ou Supplément de TC)

Dans le cas des aéronefs dont la conception de type est la responsabilité d'un pays ou d'un organisme étranger (c.-à-d. relève l'AESA ou la FAA), La MMEL originale publiée par l'autorité compétente d'un pays étranger peut être accompagnée d'un supplément de TC. Celui-ci est le document privilégié qui a pour effet de modifier, d'ajouter ou de supprimer des articles de la MMEL étrangère de façon à satisfaire aux exigences, aux interprétations et aux politiques canadiennes.

1.4 Supplément à la MMEL de Transports Canada (ou Addenda pour TC)

Dans le cas des aéronefs dont la conception de type est la responsabilité du Canada, la MMEL approuvée par Transports Canada, Aviation Civile (TCAC) sera, au besoin, augmentée par l'ajout d'un Addenda (TC). L'Addenda de TC est un document péremptoire qui, a pour effet de modifier ou d'ajouter des articles à une MMEL canadienne de façon à réglementer l'équipement/les systèmes installés en vertu d'un Certificat de type supplémentaire (CTS) ou les articles qui peuvent ne pas être pris en charge dans les MMEL canadiennes, comme les Équipements et fournitures non essentiels (NEF).

1.5 Utilisation d'un aéronef avec de l'équipement inutilisable

MEL est un document destiné à faciliter les choses, son but n'est pas d'encourager l'utilisation d'un aéronef avec de l'équipement qui n'est pas en état de service. Il n'est jamais souhaitable qu'un aéronef soit autorisé à voler avec de l'équipement hors d'usage, et de tels vols sont permis uniquement après une analyse approfondie de chaque article destinée à s'assurer que le niveau de sécurité exigé est maintenu. Le facteur fondamental qui régit l'autorisation d'utiliser un aéronef avec de l'équipement hors d'usage, c'est que la durée de l'exploitation de l'aéronef dans cet état doit être la plus courte possible. Les limitations régissant les délais avant réparation sont abordées un peu plus loin dans le présent document.

1.6 Fondements juridiques

En vertu des articles 605.07, 704.07 et 705.07 du RAC, l'exploitation d'un aéronef avec de l'équipement ou des instruments qui ne sont pas en état de service peut être autorisée grâce à l'utilisation d'une liste d'équipement minimal (MEL).

L'article 605.07 du Règlement de l'aviation canadien (RAC) stipule que le ministre peut établir une MMEL pour chaque type d'aéronef, conformément au Manuel des politiques et procédures MMEL/MEL. Le ministre peut effectuer des ajouts à une liste principale d'équipement minimal qui a été délivrée par l'autorité compétente d'un État étranger lorsque ces ajouts sont nécessaires pour assurer la conformité au Manuel des politiques et procédures MMEL/MEL. Lorsqu'une MMEL ou un supplément ont été approuvés, le ministre doit approuver une liste d'équipement minimal pour chaque exploitant de ce type d'aéronef, à condition que les exigences précisées dans le Manuel des politiques et procédures MMEL/MEL soient respectées.

Lorsqu'une liste principale d'équipement minimal a été préparée pour un type précis d'aéronef, une liste d'équipement minimal ne peut être approuvée pour ce type d'aéronef que si elle satisfait aux normes minimales prévues dans la MMEL.

1.7 Équipement installé

La plupart des gros aéronefs de transport sont conçus et certifiés avec une telle redondance dans leurs divers systèmes que les normes minimales de navigabilité sont très largement satisfaites.

Dans bon nombre de ces aéronefs, on trouve des instruments et de l'équipement qui ne sont pas essentiels à la sécurité des vols dans toutes les conditions d'exploitation (p. ex. l'éclairage des instruments dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC). D'autres équipements, tels que les systèmes de divertissement ou le matériel des offices, peuvent être installés pour le confort des passagers.

1.8 Équipement inclus dans la MMEL

La MMEL énumère tous les équipements, y compris l'équipement facultatif, qui peuvent être en panne au moment où l'on veut utiliser un aéronef. Cette liste peut comprendre de l'équipement additionnel, comme l'équipement de divertissement en vol (équipements et fournitures non essentiels), qui n'a aucune incidence sur la navigabilité de l'aéronef.

1.9 Équipement qui n'est pas inclus dans la MMEL

Il est important de souligner que tout équipement, qui est relié à la navigabilité d'un aéronef et qui ne figure pas dans la MMEL, doit être en état de service avant le vol. De la même façon, les articles exigés en vertu du Règlement de l'aviation canadien (et qui ne figurent pas dans la MMEL) doivent eux aussi être en état de service pour qu'un aéronef soit autorisé à partir.

Chapitre 2

Manuel des politiques et procédures en matière de MMEL

2.1 Applicabilité

Dans le cas d'un type d'aéronef pour lequel le Canada assume la responsabilité d'État de conception, Transports Canada approuvera une liste principale d'équipement minimal (MMEL). En règle générale, pour les aéronefs étrangers, Transports Canada adoptera la MMEL de l'autorité de certification étrangère et publiera un Supplément à la MMEL de Transports Canada (ou Supplément de TC) qui s'ajoutera à la MMEL étrangère. Le Supplément de TC est le document qui a préséance et qui modifie des articles de la MMEL étrangère afin de rendre cette dernière conforme aux exigences, aux interprétations et aux politiques canadiennes. Le contenu du présent chapitre s'applique généralement aux MMEL canadiennes et aux Suppléments de TC, puisque Transports Canada n'a aucune prise directe sur le contenu des MMEL étrangères. Dans le présent chapitre, toutes les références générales aux MMEL contenues dans le présent chapitre s'appliquent également aux Suppléments de TC, le cas échéant.

2.2 Pouvoir d'approbation

C'est au chef, Essai en vol, qu'incombe la responsabilité de l'approbation générale des MMEL. Un Groupe d'étude des MMEL sera mis sur pied et sera responsable du traitement des MMEL de certains aéronefs. L'Annexe C donne des détails sur ce groupe d'étude, sa structure et ses procédures.

2.3 Guide des MMEL

- a) Pour faciliter le processus d'évaluation, les responsables de la Certification nationale des aéronefs – Essais en vol de Transports Canada ont préparé un guide portant sur les MMEL. Ce document a été rédigé afin d'offrir une source de renseignements centralisée et faciliter l'examen et l'uniformisation des MMEL et des Suppléments de TC dont la responsabilité incombe aux responsables de la Certification nationale des aéronefs – Essais en vol. Ce guide est disponible sur le site Web de TC, de façon à favoriser la rétroaction et à conseiller les constructeurs qui souhaitent obtenir une dispense pour leurs MMEL.
- b) Tandis que certains articles de la MMEL sont de nature générique et que des termes identiques peuvent être utilisés pour tous les types d'aéronefs, d'autres articles diffèrent d'un aéronef à l'autre.
- c) Les renseignements contenus dans le Guide des MMEL ne sont donc donnés qu'à titre indicatif. Nous encourageons les utilisateurs à nous faire part de leurs commentaires visant à corriger ou à développer le guide et à proposer des articles supplémentaires qui pourraient y être ajoutés.

2.4 Philosophie de la MMEL

La présente rubrique donne un aperçu des critères qui régissent l'acceptation d'un article dans la MMEL et des méthodes de justification à utiliser pendant l'élaboration d'une MMEL.

2.4.1 Niveau de sécurité

Il convient de noter que si les normes de navigabilité (p. ex. le chapitre 525 du Manuel de navigabilité) exigent que l'aéronef soit conçu avec certains systèmes et composants, la MMEL permet l'exploitation de cet aéronef, pendant de courtes périodes, avec de tels éléments de l'équipement en panne, pourvu que le niveau de sécurité exigé soit maintenu. La MMEL indique l'équipement qui peut être hors d'usage, tout en permettant de maintenir le niveau de sécurité qu'exige le genre d'exploitation pour lequel l'aéronef a été certifié et par les normes minimales prescrites dans la base de certification de type.

Pour déterminer l'équipement propre à toute condition d'exploitation donnée, le Groupe d'étude des MMEL doit prendre en compte divers facteurs liés à la sécurité d'utilisation quand cet équipement est en panne. Cette démarche comprend les conséquences, tant pour l'aéronef que pour les passagers, de toute défaillance supplémentaire, des modifications de la charge de travail de l'équipage ou de la diminution de l'efficacité de l'équipage à travailler dans des conditions environnementales internes et externes défavorables.

2.4.2 Maintien du niveau de sécurité

- a) Le groupe d'étude des MMEL qui aura à se prononcer sur une demande particulière basera sa décision sur le critère du maintien du niveau de sécurité exigé par les normes prescrites pour la conception et l'exploitation du type d'aéronef. Cette décision s'appuiera sur la capacité dûment démontrée de maintenir le niveau de sécurité exigé lorsqu'un élément de l'équipement n'est pas en état de service.
- b) Cette capacité doit être dûment justifiée par un ou plusieurs des moyens suivants :
 - i) la correction des limites d'exploitation;
 - ii) le transfert de la fonction à un composant en état de service;
 - iii) la référence à d'autres instruments ou composants aptes à effectuer la fonction requise ou à offrir les renseignements requis;
 - iv) la modification des procédures d'exploitation;
 - v) la modification des procédures de maintenance;
 - vi) et/ou la similarité de conception, de fonction et de rôle dans l'aéronef d'un système ou d'un élément pour lequel une dispense a déjà été approuvée.

2.4.3 Exemple de justification d'un article de la MMEL

- a) À titre d'exemple, examinons une proposition de MMEL demandant qu'un aéronef soit autorisé à partir si, sur le tableau de commande de pressurisation du poste de pilotage, l'indicateur de pression différentielle est en panne.
- b) Selon les termes du sous-alinéa 525.841 b)5) du Manuel de navigabilité, les cabines pressurisées doivent être équipées d'instruments qui affichent, sur les tableaux de bord du pilote ou du mécanicien de bord, la différence de pression entre l'air dans la cabine et la pression atmosphérique.
- c) Pour respecter ces critères, la MMEL proposée devrait prévoir le respect des conditions suivantes :

- i) l'altimètre cabine doit être fonctionnelle ;
 - ii) en vol, l'équipage doit avoir à sa disposition un tableau montrant la relation entre l'altitude de l'aéronef et l'altitude cabine pour une pression différentielle normale (p. ex. 8 lb/po2).
- d) Par conséquent, l'équipage de conduite pourra se servir de l'altimètre de l'aéronef, de l'altimètre cabine et du tableau pour déterminer si une pression différentielle appropriée est maintenue dans la cabine pendant le vol.
- e) Si l'utilisation de l'aéronef avec l'indicateur de pression différentielle en panne n'a pas de répercussions importantes sur la charge de travail ou l'efficacité de l'équipage et qu'elle est acceptable quant à d'éventuelles défaillances ultérieures, cet article de la MMEL est tout à fait acceptable.
- f) Cette acceptabilité repose sur l'évaluation des facteurs antérieurs montrant que le niveau de sécurité exigé par les normes minimales prescrites pour la conception et l'exploitation de ce type d'aéronef serait maintenu.
- g) Le maintien de la fiabilité d'un système d'aéronef et la probabilité d'une panne totale de ce système après le départ de l'aéronef avec de l'équipement qui n'est pas en état de service, doivent être pris en compte pour certains articles de la MMEL

2.4.4 Méthodes de justification des articles de la MMEL

- a) Pour juger acceptable le niveau de sécurité d'un article de la MMEL, il faut souvent utiliser plus d'une des méthodes de justification suivantes :
- i) l'équipement peut être considéré comme étant facultatif;
 - ii) l'équipement peut être considéré comme étant redondant;
 - iii) une analyse quantitative de la sécurité doit être effectuée; et/ou
 - iv) une analyse qualitative doit être effectuée.

2.4.5 Équipement facultatif

Si des aéronefs sont homologués avec de l'équipement facultatif qui vient s'ajouter à celui qui est exigé, il n'est pas indispensable que cet équipement soit exploitable s'il excède ce qui est exigé pour une exploitation sécuritaire dans le cadre de conditions de vol ou d'itinéraires précis. Cet équipement peut être inclus dans la MMEL sur cette base.

2.4.6 Articles redondants

Si l'objet ou la fonction du composant ou du système en cause peut être rempli par d'autres éléments de l'équipement, ce composant ou ce système peut être accepté sur la base de la redondance, sous réserve de la confirmation l'équipement appelé à le remplacer est en état de service. La redondance ne peut servir à justifier l'inclusion d'un article si les deux sources (ou plus) de la fonction ou des informations sont exigées d'après la certification du type d'aéronef. Dans un tel cas, une autre méthode de justification, comme une analyse de la sécurité, doit être utilisée.

2.4.7 Analyse quantitative de la sécurité

- a) La dépendance croissante des avions modernes sur le fonctionnement sécuritaire de leurs systèmes complexes a conduit à l'élaboration de techniques structurées en vue d'obtenir le niveau de sécurité exigé. Ce niveau est basé sur le principe selon lequel le danger associé à un événement doit être inversement proportionnel à la probabilité qu'il se produise. La conformité à ce principe est habituellement confirmée par une évaluation de la sécurité du système.
- b) L'évaluation de la sécurité détermine les situations graves, dangereuses ou catastrophiques et les conditions de panne que le système est capable d'engendrer ainsi que la probabilité permise. S'il s'agit de systèmes dont la défaillance est critique, c'est-à-dire qui pourraient entraîner des situations importantes, dangereuses ou catastrophiques, une analyse de la probabilité mathématique est généralement exigée pour montrer que la probabilité acceptable d'un tel événement est respectée. S'il s'agit de systèmes non critiques, l'évaluation de la sécurité peut être grandement simplifiée. Le risque associé à un état de panne quelconque est fonction du taux de défaillance, du nombre de ces systèmes et de la durée d'exposition au risque.
- c) Lorsque la MMEL comprend des articles d'équipement faisant partie de systèmes qui remplissent des fonctions critiques, il faut tenir compte du fait qu'ils sont en panne au moment de l'évaluation de la sécurité. Les risques supplémentaires associés à des vols occasionnels alors qu'un tel équipement est en panne devraient être déterminés; ces risques devraient être compatibles avec la probabilité acceptable de l'événement établie pendant le processus de certification.
- d) Si la présence de l'article dans la MMEL ne peut être justifiée en vertu des méthodes ou des critères qui précèdent, il faut alors effectuer une analyse de sécurité qui comprendra une analyse quantitative des risques probables inhérents aux pires effets qui pourraient résulter de pannes, d'événements ou de conditions environnementales supplémentaires pendant un vol au cours duquel l'article en question serait en panne. Il faut montrer que, tout en gardant à l'esprit la durée d'exposition réduite en cas d'exploitation en vertu d'une MMEL, la probabilité d'un danger particulier n'a pas augmenté au-delà des niveaux stipulés par les normes minimales prescrites pour la conception et l'exploitation du type d'avion.

2.4.8 Analyse qualitative de la sécurité

Pour que l'ajout d'un article dans la MMEL soit jugé acceptable, il faut procéder à une analyse qualitative afin d'envisager l'effet qu'aurait cet article, s'il était inutilisable, sur tous les autres aspects du fonctionnement de l'avion. L'analyse qualitative doit tenir compte des conséquences sur la charge de travail de l'équipage, de l'incidence de nombreux articles dans la MMEL et de la complexité des procédures de maintenance ou d'exploitation. Cette analyse devrait refléter l'expérience acquise au cours d'approbations antérieures de MMEL.

Remarque : Une approbation antérieure de MMEL pour le même article sur un autre type d'avion ne signifie pas nécessairement que le niveau de sécurité exigé est respecté.

2.5 Politique relative à la MMEL

La présente rubrique contient des informations détaillées sur la politique de Transports Canada qui régit l'élaboration d'une MMEL. Sauf avis contraire, le contenu de cette politique s'applique tant aux aéronefs de construction canadienne qu'à ceux construits à l'étranger.

2.5.1 Élaboration d'une MMEL

Les constructeurs d'aéronefs canadiens sont tenus de préparer une MMEL s'ils souhaitent que leurs appareils puissent voler avec certaines pièces d'équipement en panne. Le processus d'approbation d'une telle MMEL se fera, autant que possible, en même temps que le processus de certification de type, mais la certification de type d'un aéronef n'est nullement conditionnelle à l'existence d'une MMEL approuvée.

2.5.2 Origine de la MMEL

a) Aéronef canadien

L'élaboration et l'approbation d'une MMEL reposent principalement sur le constructeur de l'aéronef en tant que première source d'information pour tout nouvel aéronef et ses systèmes. En général, Transports Canada n'entreprendra pas la production des MMEL ni ne s'occupera de leur production. C'est au constructeur qu'il incombe de préparer une ébauche de la MMEL.

b) Aéronef étranger

La source habituelle sera la MMEL approuvée par le pays responsable de la conception de type (l'État de conception), telle que modifiée en vertu d'un Supplément produit et approuvé par Transports Canada. Transports Canada pourrait, par exemple, utiliser une MMEL approuvée par la FAA ou l'AESA, même si ces organismes ne sont pas responsables de la définition de type, si c'est ce qui semble le plus pertinent dans les circonstances.

c) Certificat de type supplémentaire (CTS)

Dans le cas d'un équipement nouveau ou modifié, une dispense à la MMEL doit être prise en considération pendant le processus d'approbation du CTS. La responsabilité de rédiger la justification de la MMEL et d'élaborer les procédures pour l'équipement ou les systèmes visés incombe à quiconque souhaite obtenir une dispense à la MMEL pour un équipement visé par le CTS.

2.5.3 Justification de la MMEL

La MMEL doit être étayée par une bonne justification technique et, le cas échéant, par des procédures spéciales appropriées. La justification technique peut comprendre une analyse quantitative ou qualitative de la sécurité, une explication sur la redondance des systèmes, les limites du manuel de vol de l'aéronef (AFM) ou toute autre justification technique à l'appui du niveau de sécurité exigé.

2.5.4 Groupe d'étude des MMEL

a) Aéronef canadien

À Transports Canada, le processus d'approbation d'un type d'aéronef particulier sera coordonné par le président du Groupe d'étude des MMEL. La composition de ce groupe ainsi que les fonctions et les responsabilités de son président sont décrites à l'Annexe C.

b) Aéronef étranger

Le Groupe d'étude des MMEL comprendra également des spécialistes participant au processus de validation et de familiarisation de la définition de type pour Transports Canada.

2.5.5 Participation des exploitants

a) Aéronef canadien

Les exploitants d'un type d'aéronef sont invités à participer au processus d'élaboration et d'approbation de la MMEL. Cette participation prendra la forme de réunions organisées par le président du Groupe d'étude des MMEL. Des demandes de modifications à une MMEL existante seront faites auprès du Groupe d'étude des MMEL. Toute demande doit être accompagnée d'une justification technique appropriée et devrait comprendre les documents d'appui du constructeur.

b) Aéronef étranger

Afin de permettre la publication du Supplément de Transports Canada dans les délais imposés par le processus de validation et de familiarisation, ce n'est qu'après la publication initiale du Supplément de Transports Canada que l'intervention des exploitants sera sollicitée.

c) Après la publication initiale du Supplément de Transports Canada, l'exploitant de l'aéronef pourra faire des propositions directement au Groupe d'étude des MMEL en suivant les procédures décrites à la rubrique 2.6.4

2.5.6 MMEL étrangères

a) Transports Canada peut accepter les MMEL étrangères approuvées par les autorités de réglementation du pays de construction, telles qu'elles ont été publiées. Transports Canada étudiera la MMEL de façon à déterminer le fondement et la justification de chaque article y figurant.

b) Au besoin, les interprétations canadiennes, les exigences de navigabilité supplémentaires et les règles d'exploitation seront précisées dans un Supplément de Transports Canada, lequel sera préparé par le Groupe d'étude des MMEL et produit par Transports Canada. Le Supplément de Transports Canada constituera une modification obligatoire à la MMEL étrangère et sera utilisé parallèlement à la MMEL. En cas de désaccord entre les deux documents, c'est le Supplément de TC qui aura préséance sur la MMEL acceptée.

2.5.7 Notification de l'approbation

La totalité des MMEL et des suppléments de TC approuvés pour les exploitants canadiens figure sur la page Web des MMEL ainsi que sur la liste du statut des MMEL en vigueur. La plupart des documents sont disponibles sous forme électronique et peuvent par conséquent être consultés ou téléchargés à partir de la page Web des MMEL (voir la rubrique 3.8.7).

2.5.8 MMEL des pays tiers

En général, Transports Canada ne reconnaîtra pas une MMEL produite par une tierce partie (par exemple une MMEL des États-Unis pour un aéronef européen). Toutefois, il peut y avoir des exceptions, notamment dans le cas de vieux aéronefs, si aucune autre source n'est disponible ou si l'utilisation d'une MMEL d'une tierce partie est la solution la plus appropriée. De telles MMEL devraient être soumises à une acceptation et appuyées par le constructeur de l'aéronef et être accompagnées de la justification technique appropriée. Seuls les articles pour lesquels on pourra attester des niveaux de sécurité prescrits dans la rubrique consacrée dans le présent document à la philosophie des MMEL, seront approuvés pour une utilisation au Canada. Les autres articles seront supprimés au moyen du Supplément de TC.

2.5.9 Présentation d'une MMEL

- a) Les MMEL des aéronefs canadiens et les suppléments de TC aux MMEL destinés aux aéronefs étrangers seront publiés selon une présentation «

une définition a été ajoutée de afin de préciser qu'une affichette doit être apposée sur tout article hors service en vue de signaler et de rappeler l'état de l'équipement aux membres d'équipage et au personnel de maintenance.

2.5.10 Procédures d'exploitation et de maintenance

Tout article d'équipement de la MMEL pour lequel l'utilisation de procédures d'exploitation ou de maintenance est nécessaire pour garantir le niveau de sécurité exigé doit être identifié par le symbole approprié dans la colonne « Remarques ou exceptions » de la MMEL. On inscrira normalement un « (O) » s'il s'agit d'une procédure d'exploitation et un « (M) » dans le cas d'une procédure de maintenance. La présence d'un (O) et d'un (M) signifie qu'il faut suivre des procédures d'exploitation et de maintenance. Les détails de ces procédures doivent être disponibles à des fins d'examen pendant le processus d'approbation de la MMEL puisqu'ils constituent une partie de la justification venant étayer l'inclusion d'un article dans la MMEL. Toutefois, l'approbation des procédures elles-mêmes ne fera pas partie du processus d'approbation de la MMEL. Le cas échéant, les limitations, les procédures et les remarques associées aux articles de la MMEL devraient couvrir le vol de jour, de nuit, dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC), des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), l'exploitation de bimoteurs avec distance de vol prolongée (ETOPS), dans des conditions givrantes, dans la pluie et des catégories II ou III.

Les procédures (M) doivent être exécutées une fois avant le premier vol avec une dispense à la MMEL. S'il existe une exigence prévoyant d'effectuer cette tâche selon une autre fréquence, cela doit être clairement indiqué dans la colonne des remarques de la MMEL.

2.5.11 Articles interdits

- a) La MMEL ne doit comprendre aucun article d'équipement qui, s'il n'était pas en état de service, serait susceptible de nuire de façon importante aux performances de décollage, d'atterrissage ou de montée de l'aéronef ou aux vitesses d'atterrissage correspondantes mentionnées dans l'AOM approuvé, à moins que ce manuel en précise les effets et que la MMEL attire l'attention sur ce fait.
- b) La MMEL ne doit comprendre aucun article qui entre en conflit avec les limitations ou qui rend invalides ou entrave la capacité d'effectuer les procédures d'urgence du manuel de vol de l'aéronef ou d'une consigne de navigabilité, sauf avis contraire figurant dans le manuel ou la consigne en question.
- c) La MMEL ne doit comprendre aucune pièce ni aucun composant structural de l'aéronef qui figure dans la liste de dérogations de configuration (LDC).

2.5.12 Équipement exigé en vertu des règles d'exploitation

S'il un article d'équipement doit être installé et en état de fonctionner dans des circonstances particulières en vertu d'un article du RAC, une note indiquant « tel qu'exigé par la réglementation » doit être inscrite dans la colonne « Remarques ou exceptions » de la MMEL pour l'équipement en question.

Remarque : D'autres MMEL, comme celles des aéronefs construits aux États-Unis, peuvent contenir des expressions du genre « Tel qu'exigé par 14 CFR ». Il conviendra de les interpréter comme voulant dire « Tel qu'exigé par la réglementation ».

2.5.13 Catégories de délais avant réparation

- a) La MMEL précisera la période d'exploitation maximale permise pour un aéronef entre le moment où l'on signale la nécessité de réparer un élément et celui où la réparation sera effectuée.
- b) La catégorie de tous les autres articles hors d'usage sera déterminée conformément aux délais avant réparation précisés ci-dessous.

Catégorie A

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans le délai indiqué dans la colonne « Remarques ou exceptions » de la MEL approuvée de l'exploitant. Lorsque les clauses conditionnelles inscrites dans la colonne « 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 le délai est indiqué en nombre de jours de vol, il commence à compter du premier jour de vol qui suit celui de la découverte du problème.

Autorisation de départ limitée – Certaines MMEL d'aéronefs équipés de moteurs FADEC ont des dispenses qui sont assujetties à des autorisations limitées dans le temps exprimées sous la forme de nombres d'heures d'utilisation du moteur bien précis, et le tout débutera conformément aux heures fixées par le motoriste ou aux indications figurant dans la colonne des remarques de la MMEL. Les autorisations de départ limitées ne peuvent pas être prolongées.

Catégorie B

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les 3 jours civils consécutifs, sans compter le jour de la découverte du problème.

Catégorie C

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

Catégorie D

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les 120 jours civils consécutifs, sans compter le jour de la découverte du problème. Pour faire partie de la catégorie D, l'article doit être facultatif ou faire partie d'un équipement superflu que l'exploitant peut, à sa discrétion, mettre hors service, retirer de l'aéronef ou le monter à bord.

Pour être approuvé dans la catégorie D, l'article doit satisfaire aux critères suivants :

1. son absence ne doit avoir aucune incidence négative sur la charge de travail des membres d'équipage;
2. les membres d'équipage ne dépendent pas de la fonction de cet article de façon routinière ou sur une base continue;
3. la formation des membres d'équipage, leurs habitudes et les procédures subséquentes ne doivent pas reposer sur l'utilisation de cet article.

En général, la dispense de la catégorie D ne sera pas approuvée pour de l'équipement qui augmente le niveau de sécurité, même si cet équipement est facultatif.

Présentation des catégories

La catégorie de chaque article de la MMEL devra être indiquée dans la colonne 1, juste à côté de la colonne 2.

2.6 Procédures relatives aux MMEL

2.6.1 Généralités

La présente rubrique décrit en détail les procédures à suivre pour la préparation, l'approbation et la publication de la MMEL. Les procédures sont divisées selon les catégories suivantes : aéronefs de construction canadienne, aéronefs de construction étrangère, révisions de la MMEL et modifications globales des MMEL.

2.6.2 Aéronef de construction canadienne

a) Ébauche de la MMEL

L'ébauche de la MMEL doit être produite par le constructeur et devrait parvenir à Transports Canada le plus tôt possible dans le processus de certification de type. Les observations de l'exploitant de l'aéronef devraient être faites au demandeur de la MMEL et, si elles sont appuyées par le constructeur, elles devraient être incluses dans le document présenté à Transports Canada.

L'ébauche de la MMEL doit être accompagnée de la justification technique appropriée.

Les procédures d'exploitation et de maintenance pertinentes doivent être suffisamment détaillées pour permettre de bien comprendre le rôle de chaque article connexe dans la MMEL. L'approbation des procédures elles-mêmes ne fait pas partie du processus d'approbation de la MMEL, mais plutôt de celui de la MEL.

b) Dans le cas d'un aéronef de grande taille, ces procédures se trouvent normalement dans des documents du constructeur, tels que les guides des procédures de dérogation au départ (GPDD) ou les guides de dérogation au départ (GDD. Dans le cas d'un aéronef de plus petite taille, si de tels documents n'ont pas été préparés par le constructeur, il incombe à l'exploitant de créer ses propres procédures.

c) Étude par Transports Canada

Une étude de l'ébauche de la MMEL par Transports Canada sera coordonnée par le président du Groupe d'étude des MMEL. Après étude par les spécialistes appropriés de Transports Canada et les décisions rendues sur chacun des articles de la MMEL par le Groupe d'étude des MMEL, les modifications devant être apportées à l'ébauche de la MMEL seront retournées au demandeur.

d) Approbation et publication

Le demandeur de la MMEL apportera les modifications exigées avant approbation par le Chef, Essais en vol. Ensuite, le demandeur publiera la version finale de la révision ou de la révision provisoire et enverra à Transports Canada un nombre suffisant de copies papier ou une copie électronique acceptable. Transports Canada s'assurera que des copies de la MMEL approuvée seront mises à la disposition du personnel concerné de Transports Canada, du personnel de l'industrie et des exploitants, au moyen de la page Web des MMEL/MEL. Le demandeur ne pourra distribuer que des copies de la MMEL approuvée.

2.6.3 Aéronef de construction étrangère

a) Source de la MMEL

La MMEL devrait émaner du constructeur ou être appuyer par ce dernier et être approuvée par les autorités étrangères compétentes.

Si les autorités étrangères n'ont pas approuvé la MMEL, le processus d'approbation de Transports Canada pourrait être adapté en conséquence.

b) Étude par Transports Canada

La MMEL, accompagnée de la justification technique et de détails suffisants sur les procédures pertinentes d'exploitation et de maintenance pour permettre une évaluation technique complète de chacun de ses articles, doit être présentée à Transports Canada le plus tôt possible dans le processus de certification de type et, de préférence, avant la visite d'évaluation. Une étude de la MMEL sera effectuée par Transports Canada avant, pendant et après la visite d'évaluation. L'étude sera coordonnée par le président du Groupe d'étude des MMEL. Les modifications exigées seront intégrées au Supplément à la MMEL de Transports Canada.

c) Approbation et publication du supplément de Transports Canada

Le supplément de Transports Canada sera présenté au Chef, Essais en vol, aux fins d'approbation, et il sera ensuite publié sur la page Web des MMEL.

2.6.4 Révisions des MMEL, des suppléments de TC et des Addenda

Une fois que la MMEL a été approuvée, les demandes de révision doivent provenir de l'exploitant ou du constructeur de l'aéronef. Quoi qu'il en soit, le constructeur est généralement tenu d'apporter son aide aux travaux de révision.

a) Approbation des révisions

Toutes les révisions proposées, accompagnées de la justification technique et de détails suffisants sur les procédures pertinentes d'exploitation et de maintenance de façon à permettre d'avoir une bonne compréhension de chaque article, devront être soumises à la Division des essais en vol (AARDC) de la Direction de la Certification nationale des aéronefs de Transports Canada.

b) Processus d'approbation — Aéronef de construction canadienne

Les demandes de révision d'une MMEL seront étudiées par le Groupe d'étude des MMEL. Une fois que les modifications exigées auront été approuvées, elles seront retournées au demandeur pour être incluses dans la MMEL et la page Web des MMEL/MEL sera mise à jour en conséquence.

c) Processus d'approbation — Aéronef de construction étrangère

Les révisions à une MMEL étrangère, si elles proviennent des autorités étrangères responsables, peuvent être utilisées par un exploitant dès réception pour modifier sa MEL, sous réserve que les révisions ne soient pas moins restrictives qu'un supplément

de Transports Canada existant. Les révisions à une MMEL étrangère seront étudiées par Transports Canada et toute modification fera l'objet d'une révision au Supplément de Transports Canada.

d) État des révisions d'une MMEL

Les bureaux régionaux peuvent connaître l'état actuel des révisions approuvées d'une MMEL ou des Suppléments de TC en consultant la page Web des MMEL/MEL ou en contactant la Division des essais en vol (AARDC).

2.6.5 Modifications globales des MMEL

a) Généralités

Pour que les révisions aux MEL puissent être intégrées en temps opportun, les modifications faisant suite à des décisions majeures en matière de politique ou à de nouvelles exigences réglementaires applicables à l'ensemble des MMEL, des Suppléments de TC ou des MEL pourraient être communiquées sous forme de modifications globales (MG).

Lorsqu'un MG est publiée, l'exploitant a la possibilité et, dans le cas de la délivrance d'une dispense supplémentaire ou du retrait d'une dispense, l'obligation de réviser immédiatement la MEL visant l'article concerné plutôt que d'attendre une modification de la MMEL. Les modifications globales ne devraient pas être très nombreuses.

b) Définitions

Les articles justifiant une MG sont généralement soit des articles qui doivent être installés en vertu d'une nouvelle exigence réglementaire, soit des articles d'une MMEL qui sont visés par des décisions de Transports Canada en matière de politique. Par exemple, l'installation de système d'avertissement et d'alarme d'impact (TAWS) et de CVR est la conséquence d'exigences réglementaires; quant à la présence, dans le Guide des MMEL de Transports Canada (GTC), d'articles comme des indicateurs de position des volets, résulte d'une décision en matière de politique.

c) Objet

Les MG ont pour objet d'annuler, de modifier ou d'accorder une dispense à la MEL supplémentaire pour des articles sans avoir à attendre la publication de la MMEL révisée ou du Supplément de TC. La MG n'est pas là pour remplacer le processus normal de révision des MMEL, et les MMEL ou Suppléments de TC visés comprendront toutes les MG publiées en date de chaque révision.

d) Procédure

La dispense permise prévue à l'article du GTC pertinent prendra la forme d'une clause conditionnelle (colonne 4 d'une page de MMEL) et devrait, le cas échéant, être recopiée intégralement dans la MEL.

Il faudra peut-être modifier le libellé pour tenir compte de la configuration particulière d'un aéronef. La révision de la MEL de l'exploitant pourra être approuvée de la façon normale si la modification globale est un ajout approuvé à la MMEL existante.

Les modifications globales seront publiées avec des numéros de contrôle qui se suivent (GTC-1, GTC-2 et ainsi de suite) et renverront à l'article approprié du GTC. La page

Web des MMEL/MEL permet de consulter les modifications globales et le GTC. Lors de la révision d'une MMEL, le résumé des raisons des modifications doit indiquer les numéros des modifications globales intégrées à la révision en question.

Chapitre 3

Politiques et procédures relatives à la MEL

3.1 Objet de la MEL

La MEL est un document qui couvre l'exploitation et la maintenance et qui est préparé pour ou par un exploitant dans le but :

- a) d'indiquer l'équipement minimal dont un aéronef doit être doté et les conditions minimales que l'appareil doit respecter pour que la conformité aux normes relatives à la conformité soit maintenue 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 hors service;
- c) définir les procédures de maintenance nécessaires au maintien du niveau de sécurité exigé ainsi que les procédures nécessaires pour rendre sécuritaire tout équipement hors service.

3.2 MEL Définition de la MEL

Si la 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, et peut dépendre du réseau exploité, de l'emplacement géographique et du nombre d'aéroports où se trouvent des pièces de rechange et des ateliers de maintenance, etc. La MMEL ne peut pas tenir compte de toutes ces variables particulières ni couvrir adéquatement des termes généraux du genre « comme le stipule la réglementation ». C'est pour ces raisons que l'utilisation d'une MMEL à la place d'une MEL ne peut être approuvée. Il incombe à l'exploitant d'élaborer des procédures d'exploitation « O » et de maintenance « M » si le constructeur n'en a pas fournies. Un manuel de procédures d'exploitation et de maintenance préparé par le constructeur, des guides des procédures de dérogation au départ (GPDD), des guides de dérogation au départ (GDD) ou tout autre document équivalent doivent être utilisés pour l'élaboration d'un MEL si de telles procédures existent.

3.3 But de la MEL

Sauf autorisation du ministre conformément aux articles 605.07 à 605.10 du RAC, l'utilisation d'un aéronef avec de l'équipement hors service ou qui a été enlevé est interdite à moins que l'exploitant d'un aéronef ne procède conformément à une MEL approuvée.

3.4 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 approuvée et/ou du Supplément de TC approuvé pour ce type d'aéronef.

Afin de laisser aux exploitants une certaine marge de manœuvre, le libellé de leur MEL n'a pas à inclure mot pour mot l'intitulé de la MMEL ou du Supplément de TC, pourvu que le but de la dispense soit respecté et clairement compréhensible et que la MEL ne soit pas moins restrictive. L'exploitant doit être en mesure de prouver à Transports Canada que l'objectif de la MMEL ou du Supplément de Transports Canada est atteint.

La MEL régissant la flotte d'un exploitant peut être approuvée pour refléter tout l'équipement d'un type et d'un modèle d'aéronef particulier, sous réserve des conditions suivantes :

- i) si une dispense s'applique à l'ensemble de la flotte d'un type et d'un modèle d'aéronef particuliers, il n'est pas nécessaire d'indiquer qu'elle est applicable à l'aéronef en particulier
- ii) si une dispense s'applique à une partie de la flotte d'un type et d'un modèle d'aéronef particulier, l'exploitant doit utiliser un procédé acceptable à Transports Canada, par lequel il est possible de déterminer si la dispense s'applique à un numéro d'immatriculation ou à un matricule d'aéronef particulier.

3.5 Surveillance des MEL d'un exploitant

L'inspecteur principal de l'exploitation (IPE) ou l'inspecteur principal de la maintenance (IPM) de l'exploitant procèdera à l'examen de la conformité de l'exploitant aux exigences d'une MEL chaque année ou tel que déterminé par la région, en utilisant la méthode d'échantillonnage aléatoire (voir Annexe M). L'approbation de la MEL pourra être retirée si des preuves importantes de non-conformité sont relevées.

3.6 Applicabilité

Lorsque la MMEL a été approuvée, le ministre approuve une MEL pour chaque utilisateur de ce type d'aéronef, sous réserve du respect des exigences énoncées dans le manuel des politiques et procédures MMEL/MEL.

Conformément aux articles 704.07 et 705.07 du RAC, l'utilisation d'une MEL est obligatoire pour les aéronefs immatriculés et utilisés au Canada pour des services aériens commerciaux dans le cadre de l'exploitation d'un service aérien de navette et d'une entreprise de transport aérien, lorsqu'une MMEL a été établie pour les types d'aéronefs concernés. Les exploitants privés et commerciaux qui ne sont pas tenus de disposer d'une MEL sont fortement invités à présenter une demande en ce sens et d'élaborer une MEL adaptée à leur type d'activité.

3.7 Procédures administratives

3.7.1 Pouvoir d'approbation

Conformément au dossier consolidé des pouvoirs de TCAC, le pouvoir d'approbation et de surveillance des MEL et les responsabilités connexes incombent généralement aux autorités

régionales (ou nationales) de l'exploitant. Ces personnes comprennent des inspecteurs de la sécurité de l'Aviation civile, le chef d'équipe technique, Opérations aériennes, le directeur des Normes (AART) ou le chef, Division nationale des opérations de vol (AAROA) et des représentants du ministre pour les approbations des MEL.

Le document ministériel de délégation de pouvoir comprend plusieurs autres membres du personnel de TC qui sont autorisés à approuver une MEL, mais ne le font généralement pas dans le cadre de leurs fonctions habituelles. Il s'agit actuellement des personnes suivantes :

- A-3 Directeur général ET Directeur général associé, Aviation civile
- A-4 Directeur général régional
- A-5 Directeur régional, Aviation civile
- N-1 Directeur, Opérations nationales, Aviation civile
- N-2 Chef, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-3 Chef d'équipe technique, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-4 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-5 Chef d'équipe technique, Opérations nationales de vol, Certification et assurance de la qualité, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-6 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Opérations nationales de vol, Certification et Assurance qualité, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-9 Chef d'équipe technique, Programme national d'évaluation des simulateurs, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-10 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Programme national d'évaluation des simulateurs, Opérations nationales de vol, Opérations nationales
- N-12 Chef, Opérations nationales de maintenance, Opérations nationales
- N-13 Chef d'équipe technique, Navigabilité, Opérations nationales de maintenance, Opérations nationales
- N-14 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Navigabilité, Opérations nationales de maintenance, Opérations nationales
- N-21 Chef, Opérations étrangères
- N-22 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Opérations étrangères
- N-23 Agent Principal en certification, Opérations étrangères
- N-25 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Navigabilité, Opérations étrangères (Restreintes)
- R-1 Directeur associé, Opérations, Aviation civile
- R-2 Chef d'équipe technique, Opérations aériennes, Opérations régionales
- R-3 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Opérations aériennes, Opérations régionales
- R-4 Chef d'équipe technique, Navigabilité, Opérations régionales (Restreintes)
- R-5 Inspecteur de la sécurité de l'Aviation civile, Navigabilité, Opérations régionales (Restreintes)

3.7.1.1 Approbations des MEL déléguées à une tierce partie

Transports Canada (Ottawa) a autorisé des approbations limitées et autonomes à une tierce partie d'une liste d'équipement minimal (MEL) pour les exploitants d'aéronefs qualifiés.. Ce pouvoir permet au représentant du ministre pour les approbations des MEL d'élaborer,

d'approuver, de modifier et d'administrer la MEL d'un exploitant conformément au paragraphe 605.07(3) du RAC et aux exigences du TP 9155, **à l'exception des fonctions de surveillance réglementaires de Transports Canada, des approbations de prolongations des délais avant réparation des MEL ou de toute mesure d'application.**

Cette autorisation se limite aux approbations, aux modifications et à l'administration des MEL délivrées pour des aéronefs exploités conformément à la sous-partie 604 du Règlement de l'aviation canadien (RAC), documents d'enregistrement d'exploitant privé (DEEP), et ne s'applique normalement pas aux MEL délivrées principalement pour des exploitations commerciales visées par la partie VII. De plus, cette autorisation ne sera envisagée par Transports Canada que lorsqu'un besoin manifeste de soutien supplémentaire en matière de MEL aura été déterminé et validé dans la communauté des exploitants privés, conformément à la sous-partie 604 du Règlement de l'aviation canadien.

L'octroi de cette autorisation est fondé sur la nécessité de répondre à la demande récente de MEL (non obligatoire) pour les exploitants privés, plutôt que sur une intention de déléguer son administration aux inspecteurs régionaux de Transports Canada. Les approbations, les modifications et l'administration de la MEL de la partie VII demeurent sous le contrôle du personnel régional de Transports Canada et conformément aux procédures établies dans le TP9155, comme le souligne le premier paragraphe ci-dessus.

Certains exploitants sont titulaires à la fois d'un Certificat d'exploitation aérienne (exploitation d'un service aérien de navette) conformément à la sous-partie 704 du Règlement de l'aviation canadien et d'un document d'enregistrement d'exploitant privé relevant de la sous-partie 604 du Règlement de l'aviation canadien. Étant donné qu'une MEL est obligatoire pour les opérations régies par la sous-partie 704 du Règlement de l'aviation canadien, mais pas pour celles régies par la sous-partie 604, une MEL approuvée sera normalement délivrée à l'exploitant aérien au cours du processus pour l'obtention d'un Certificat d'exploitation aérienne. Cette MEL s'applique également au même aéronef lorsqu'il est exploité à titre privé. Toutefois, lorsqu'un exploitant ne détient qu'un document d'enregistrement d'exploitant privé et qu'il se lance plus tard dans l'exploitation commerciale, la MEL approuvée par le délégué du ministre est acceptable pour l'exploitation commerciale, à condition que toutes les modifications requises soient intégrées au manuel d'entretien et aux procédures d'entretien de l'exploitant, et que toute autre exigence commerciale soit satisfaite et approuvée avant utilisation par le bureau régional responsable de la surveillance de l'exploitant.

Les restrictions particulières à ce pouvoir sont indiquées dans la Lettre d'autorisation remise à la tierce partie et peuvent varier conformément à la délégation de pouvoirs accordée, en fonction de l'évaluation de l'accréditation du candidat par Transports Canada. Avant toute utilisation de la MEL, des communications étroites doivent être établies avec l'inspecteur principal de l'exploitation (IPE) et l'inspecteur principal de la maintenance (IPM) de qui l'exploitant relève. De plus, une copie de la MEL approuvée par le délégué et le lettre d'autorisation doit être remise au membre du personnel du bureau régional responsable de la surveillance de l'exploitant. Une fois les documents soumis, l'exploitant peut immédiatement utiliser la MEL pour les opérations.

Dans le cadre de leurs fonctions déléguées du Ministre, les inspecteurs IPE et IPM de l'exploitant sont tenus de s'assurer de la qualité d'une MEL provenant d'une tierce partie qui est soumise au bureau régional, au moyen d'une méthode d'échantillonnage standard

d'assurance de la qualité. Comme il est le cas avec toutes les MELs utilisées par les exploitants, une révision des documents devraient être effectuée à la soumission des documents, et au moins sur une base annuelle ou tel que déterminé par la région.

À la suite de la réception de la MEL par TC, le représentant du ministre pour les approbations des MEL doit être informé de tout problème ou conflit apparent avec ces MEL sans délai. Ces problèmes doivent être réglés par le délégué du ministre et des renseignements liés aux problèmes en particulier et aux mesures prises ou aux conflits irrésolus doivent être envoyés au chef, Normes de l'aviation commerciale (AARTF), à Ottawa.

Cela permettra d'évaluer et de surveiller les pouvoirs délégués à Ottawa en vue d'assurer une application uniforme et acceptable par les tierces parties de la norme nationale relative aux MEL. Cela peut également faire office de mécanisme de résolution pour différents problèmes liés aux MEL, si nécessaire.

3.7.2 Informations fournies au moment d'une première demande

Lorsqu'un exploitant fait part de son intention d'exploiter un aéronef pour lequel il est permis d'utiliser une MEL, le bureau régional ou le Centre de Transports Canada le plus près lui fournira les renseignements suivants :

- a) les exigences en vigueur énoncées dans le RAC;
- b) un exemplaire du Manuel des politiques et procédures MMEL/MEL (TP 9155);
- c) un état des révisions de la MMEL, des Suppléments et des modifications globales de TC, s'il y a lieu;
- d) toute autre information pertinente dont l'exploitant aura besoin pour élaborer sa propre MEL.

Lorsqu'un exploitant fait part de son intention d'élaborer une MEL à un délégué du ministre dans le but d'obtenir des approbations, le délégué recueillera ces renseignements au nom de l'exploitant.

3.7.3 État de l'approbation de la MMEL

a) MMEL canadiennes

L'exploitant doit s'assurer qu'il utilise la dernière version de la MMEL canadienne pour élaborer sa propre MEL. Les dernières versions de MMEL approuvées par Transports Canada peuvent être consultées et téléchargées à partir de la page Web des MMEL/MEL.

b) MMEL étrangères

La version la plus récente des MMEL étrangères peuvent servir à produire une MEL avant l'étude par la Division de la Certification des aéronefs – essais en vol, sous réserve qu'elle ne soit pas moins restrictive qu'un Supplément de TC déjà existant pour ce type. Dans le cadre du processus d'examen, Transports Canada se réserve le droit d'ajouter à une date ultérieure un Supplément de TC qui aura préséance. Quoiqu'il en soit, le Supplément de TC aura toujours préséance sur toute MMEL, toute révision ou toute révision provisoire étrangère.

Si un Supplément de TC visant un type d'aéronef particulier n'a pas été élaboré et approuvé, la MEL approuvée peut être produite et approuvée à partir d'un MMEL étrangère à condition que les critères suivants soient respectés :

La MEL ne peut pas être moins restrictive que la MMEL applicable;

La MEL ne doit pas contenir de dispense qui ne figure pas dans le MMEL;

La MEL ne doit pas contenir de dispense fondée uniquement sur le RAC ou le Guide des MMEL;

Les dispenses de la MMEL que le RAC n'autorise pas ne doivent pas être incorporées dans la MEL.

Les MMEL de la FAA ne peuvent être utilisées que pour les aéronefs possédant un certificat de type de la FAA, sauf autorisation contraire par TC.

3.7.4 Obtention d'une MMEL

Les MMEL et les Suppléments de TC approuvés, disponibles en format électronique, peuvent être téléchargés n'importe quand à partir de la page Web des MMEL/MEL. D'un autre côté, les exploitants peuvent obtenir les MMEL directement auprès du constructeur, ou de l'autorité étrangère en matière de MMEL, qui offre généralement les MMEL accompagnées d'un service d'envoi des révisions.

3.7.5 Élaboration d'une première MEL pour un exploitant

a) Élaboration de la MEL

L'exploitant élaborera sa MEL et toutes les modifications ultérieures sous forme d'un document combiné couvrant l'exploitation et la maintenance. Celle-ci sera fondée sur la dernière révision de la MMEL, sur des suppléments de Transports Canada s'il y a lieu, des manuels de procédures d'exploitation et de maintenance (GPDD, GDD et autres).

Afin d'assurer la participation de la haute direction de l'exploitant, chaque soumission de MEL devra être examinée et approuvée par au moins un cadre supérieur de chaque secteur concerné de la compagnie (exploitation et maintenance) avant d'être présentée à Transports Canada. Les représentants du ministre pour les approbations des MEL s'assureront qu'un processus de vérification équivalent est suivi avant d'approuver la MEL de l'exploitant.

b) Données justificatives

Pour étayer sa demande de MEL, l'exploitant doit fournir des données justificatives pertinentes au bureau régional duquel il relève.

Les délégués du ministre chargés d'approuver les MEL doivent recueillir et conserver ces documents dans le cadre de leur processus d'approbation.

Ces documents donneront, si besoin, des informations et des justifications supplémentaires sur la MEL de l'exploitant.

La présence, dans la MEL, de tout article supplémentaire ne figurant pas dans la MMEL devra être justifiée pour pouvoir être pris en compte (voir la rubrique 2.4 du chapitre 2).

L'IPM ou l'IPE régional ou le délégué du ministre chargé d'approuver les MEL étudiera la demande et, s'il la juge fondée, il la soumettra pour étude et approbation à Division nationale, Certification des aéronefs - Essais en vol, (AARDC) en vue de l'intégration dans la MMEL ou le Supplément de TC.

c) Copies

L'exploitant ou le délégué du ministre chargé d'approuver les MEL doit remettre une copie de sa MEL (procédures d'exploitation et de maintenance) au bureau régional/TCC et à l'IPE/IPM dont il relève.

3.8 Responsabilités des inspecteurs de Transports Canada et des délégués du ministre pour les approbations des MEL

3.8.1 Exploitation

La Division régionale et nationale des opérations aériennes de Transports Canada et les délégués du ministre chargé d'approuver les MEL sont responsables de vérifier la MEL de leurs exploitants en ce qui concerne les fonctions et les procédures d'exploitation. Lorsqu'une MEL repose sur les procédures d'exploitation et de maintenance (O&M) du fabricant, il n'est plus nécessaire d'examiner chaque article en fonction de la MMEL. Cette étape doit être remplacée par la méthode d'échantillonnage aléatoire présentée à l'annexe M. Cette procédure s'applique à la présentation initiale d'une MEL et aux modifications apportées à une MEL.

Lorsque les procédures d'exploitation et de maintenance ne sont pas disponibles avec la MMEL, il est nécessaire d'effectuer un examen complet de la MEL présentée.

Remarque : L'ISAC-Sécurité de la cabine appropriée devrait toujours être consulté pour coordonner l'examen des articles de la MEL liés à la sécurité de la cabine.

Ces procédures permettront de s'assurer que toutes les procédures d'exploitation présentées et publiées par l'exploitant sont pertinentes. L'IPE ou le bureau régional/CTC est responsable du traitement de toutes les questions d'exploitation liées à la MEL de cet exploitant.

3.8.2 Navigabilité

L'inspecteur régional de la navigabilité de Transports Canada, ou l'IPM dans le cas d'Opérations nationales, sont responsables de l'examen de la MEL d'un exploitant quant aux fonctions et aux procédures de maintenance et doivent s'assurer que toutes les procédures de maintenance présentées et publiées par l'exploitant sont pertinentes à la fonction requise. Lorsqu'une MEL repose sur les procédures d'exploitation et de maintenance (O&M) du fabricant, il n'est plus nécessaire d'examiner chaque article en fonction de la MMEL. Cette étape doit être remplacée par la méthode d'échantillonnage aléatoire présentée à l'annexe M. Cette procédure s'applique à la présentation initiale d'une MEL et aux modifications apportées à une MEL.

Lorsque les procédures d'exploitation et de maintenance ne sont pas disponibles avec la MMEL, il est nécessaire d'effectuer un examen complet de la MEL présentée.

À l'échelle régionale, un IPM ou un membre du bureau régional est normalement désigné

comme personne-ressource auprès de l'exploitant, et il est responsable du traitement de toutes les questions de maintenance liées à la MEL de cet exploitant.

Le personnel de TCAC-Exploitation et celui de Navigabilité doivent s'entendre avant que la demande de MEL d'un exploitant ne soit approuvée.

Un délégué du ministre chargé d'approuver les MEL détient les pouvoirs visant l'élaboration, les approbations et l'administration des MEL pour les exigences d'exploitation et de navigabilité uniquement tel que précisé dans le document d'autorisation.

Il est à noter que les exploitants privés opérant sous un document d'enregistrement d'exploitant privé (DEEP) ne possèdent pas de manuel de contrôle de la maintenance (MCM). L'information pertinente est contenue dans le manuel d'exploitation.

3.8.3 Délai d'approbation d'une MEL par Transports Canada

Si l'exploitant présente une MEL ou une modification à une MEL qui respecte les dispositions du Manuel des politiques et des procédures MMEL/MEL (TP 9155), Transports Canada s'efforcera d'approuver les demandes de nature réglementaire dans les 60 jours qui suivront. Ce délai de 60 jours ne s'applique pas aux modifications de nature discrétionnaire et est soumis aux restrictions et Transports Canada concernant les ressources et la charge de travail. Un exemple de lettre d'approbation est présenté à l'annexe H.

3.8.4 Approbations provisoires

Ni Transports Canada ni un délégué du ministre pour l'approbation des MEL n'accordera d'approbation provisoire à un exploitant pendant l'étude de la MEL, pas plus qu'il n'autorisera l'utilisation d'une MMEL en guise de MEL.

3.8.5 Diffusion de la MEL et entrée en vigueur

Une MEL approuvée ou révisée est censée prendre effet dès sa réception de Transports Canada ou le délégué du ministre chargé d'approuver les MEL. Toutefois, l'exploitant peut bénéficier de 10 jours civils consécutifs ou, le cas échéant, de tout autre délai précisé dans le système approuvé de l'exploitant pour diffuser et faire respecter le nouveau document. Généralement, un exemplaire est requis pour les entités suivantes, mais la diffusion peut être adaptée pour refléter l'exploitation :

- a) chaque aéronef;
- b) chez le haut responsable de la maintenance de la compagnie;
- c) chez le haut responsable de l'exploitation de la compagnie;
- d) au centre de répartition (le cas échéant);
- e) chez le coordonnateur de la maintenance (ou son équivalent);
- f) tout autre membre du personnel concerné;
- g) la bibliothèque du bureau régional.

Chaque exploitant est responsable d'établir un système de contrôle de ses MELs, d'assurer que

les documents sont à jour et que la distribution au personnel et/ou à l'aéronef appropriés est efficace, contrôlée et documentée.

3.8.6 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 au Règlement de l'aviation canadien. Si la MMEL ou le Supplément de TC est révisé, l'exploitant sera tenu, si nécessaire, de revoir et de modifier sa MEL en conséquence. Les procédures d'élaboration, de traitement et d'approbation d'une MEL devraient être revues dans le cadre du programme d'assurance de la qualité ou du système de gestion de la sécurité de l'exploitant.

3.8.7 Modifications de la MEL et notifications de Transports Canada

- a) Des modifications aux MEL seront apportées conformément au processus d'approbation initiale décrit dans le présent document. Pour garantir qu'elles sont bien mises à jour conformément aux exigences, les révisions à la MMEL et aux suppléments de Transports Canada ainsi que la liste de l'état courant des MMEL seront affichées dans la page Web des MMEL/MEL.
- b) Si la révision d'une MMEL ou un Supplément de TC est plus restrictif, l'exploitant doit soumettre pour approbation la modification pertinente à la MEL et ce, dans les 90 jours suivant la date d'affichage à la page Web des MMEL/MEL de la révision de la MMEL ou du Supplément de TC.
- c) S'il existe un manuel des procédures d'exploitation et de maintenance, un GPDD, un GDD ou tout autre document équivalent, ou si la révision d'une MMEL n'a aucun effet sur une procédure, le délai accordé pour modifier la MEL reste de 90 jours après l'affichage sur la page Web des MMEL/MEL de la révision de la MMEL ou du Supplément de TC. S'il n'existe ni manuel des procédures d'exploitation et de maintenance, ni GPDD, ni GDD, ni document équivalent, ou si la révision d'une MMEL a une incidence sur une procédure, le délai pour modifier la MEL a été fixé à 120 jours après l'affichage sur la page Web des MMEL/MEL de la révision de la MMEL ou du Supplément de TC.

3.9 Conformité à la MMEL

3.9.1 Modification des MMEL et des suppléments de TC

Il peut arriver que des exploitants ne soient pas d'accord avec le contenu de la MMEL ou du Supplément de TC et qu'ils demandent que des modifications soient apportées à leur MEL. Ils devraient alors soumettre pour évaluation leurs propositions de modification, accompagnées de la justification appropriée, à l'IPE ou à l'IPM dont ils relèvent. La Division nationale de la Certification des aéronefs – essais en vol examinera les demandes s'il y a lieu, modifiera la MMEL ou le Supplément de TC. Un exploitant peut aussi communiquer directement avec le constructeur pour lui demander de modifier la MMEL. Si la MMEL vient des États-Unis, les exploitants peuvent présenter leur demande à un Flight Operations Evaluation Board (FOEB). Ces FOEB, formés de représentants de l'industrie, du gouvernement et du constructeur, se

rencontrent périodiquement pour mettre les MMEL à jour.

3.9.2 Contenu de la MEL

- a) La MEL de l'exploitant doit refléter les limitations de la MMEL à jour, à moins d'autorisation contraire résultant d'une modification à la MMEL ou au Supplément de TC. Si une révision est apportée à une MMEL ou à un Supplément de TC, la MEL de l'exploitant n'a pas à être révisée si la modification est moins restrictive que la MEL existante. En cas de conflit entre Transports Canada et l'exploitant à propos d'une dispense portant sur un article ou un autre d'une MMEL, la MEL de l'exploitant peut être approuvée sans dispense relative à l'article en litige, et ce, jusqu'à ce que le problème soit réglé. Dans pareille éventualité, la division des Essais en vol de la Certification des aéronefs doit être avisée et une demande de révision doit être lancée conformément à la rubrique 2.5.4.
- b) Sauf pour les dispositions indiquées ci-dessus, tous les articles installés dans l'aéronef d'un exploitant qui sont traités dans la dernière version approuvée de la MMEL ou du Supplément de TC, doivent être inclus dans la MEL. Toutefois, un exploitant ou un pilote a toujours le droit de refuser une mesure d'assouplissement et peut décider de ne pas utiliser un aéronef dont un élément précis de la MEL est hors service.

3.9.3 Articles servant au contrôle administratif

Certains exploitants se servent de leur MEL comme d'un document global leur permettant de contrôler des articles à des fins de suivi ou d'information. Dans de tels cas, la MEL d'un exploitant peut contenir des articles ne figurant pas dans la MMEL; toutefois, aucune dispense ne peut être accordée pour ces articles servant au contrôle administratif à moins que des conditions et des limitations ne se trouvent dans un document approuvé autre que la MMEL (p. ex. le manuel de vol de l'aéronef).

Les articles servant au contrôle administratif et au confort des passagers ne peuvent inclure des articles ou des parties d'article qui se trouvent dans la MMEL. Les exploitants qui ont l'intention d'ajouter des articles servant au contrôle administratif à leur MEL devraient transmettre leur demande à leur IPE ou IPM ou au délégué du ministre pour l'approbation des MEL (le cas échéant) accompagnée de toutes les justifications pertinentes. (Référence 3.9.4)

3.9.4 Équipement et fournitures non essentiels (NEF)

Le terme « équipement et fournitures non essentiels (NEF) » désigne les articles installés à bord d'un aéronef qui ne sont pas exigés par la Norme de conception applicable relative à la certification des aéronefs ou par les règles d'exploitation. Ces articles sont inclus dans la certification de type originale, le certificat de type supplémentaire ou autre forme de modification, et s'ils sont hors service, endommagés ou manquants, n'ont aucune incidence sur la capacité de l'aéronef à être exploité en toute sécurité dans toutes les conditions d'exploitation.

À l'origine, les NEF étaient ce que l'on appelait « articles servant au confort des passagers ». Ces articles étaient seulement associés à la cabine des passagers, et il n'était pas permis de différer la réparation d'articles hors service, endommagés ou manquants, situés ailleurs dans l'aéronef. C'est en raison de cet aspect restrictif que le programme visant les NEF a été instauré

pour leur remplacement, le cas échéant.

L'équipement et les fournitures non essentiels peuvent être installés dans toutes les zones de l'aéronef y compris la cabine des passagers, le poste de pilotage, les aires de service, la soute et la suite de l'avionique, l'aire de repos de l'équipage, les toilettes et les offices.

Voici les articles qui ne **peuvent pas** faire partie des NEF :

les articles figurant déjà sur la liste d'équipement minimal (MEL) ou sur la liste de dérogation de configuration (CDL) de l'aéronef concerné,

les articles qui doivent être en état de fonctionner pour satisfaire aux exigences des règles d'exploitation et être conforme à la norme relative à la conception de certification,

Les articles mentionnés dans les instructions relatives au maintien de la navigabilité élaborées par le constructeur, dans les consignes de navigabilité ou le programme de maintenance agréé de l'exploitant, lorsque des instructions sont données pour, entre autres :

- les limites permises concernant les dommages et l'usure opérationnelle,
 - les débits de fuite de carburant ou de liquide hydrauliques,
 - les limites visant la consommation d'huile,
 - l'absence de peinture ou de revêtements protecteurs, etc.
- Les articles qui nécessitent la mise en œuvre d'une procédure opérationnelle apte à causer une augmentation excessive de la charge de travail et peut-être gêner le travail des membres d'équipage,

Les articles servant au contrôle administratif (ACA) utilisés à des fins de suivi et d'information seulement et pour lesquels il n'était pas permis de différer la réparation.

L'inclusion de la disposition concernant les NEF dans la liste principale d'équipement minimal (MMEL) le Supplément de TC ou l'Addenda de TC est pour un exploitant un outil et à la base de l'élaboration d'un programme visant les NEF.

L'élaboration d'un programme visant les NEF qui comprend toutes les composantes et ses éléments, tels que définis à l'annexe Q, est la responsabilité de l'exploitant et nécessitera la coopération et la surveillance continue de l'IPO, de l'IPM ou du délégué du ministre. Une fois que le programme visant les NEF est accepté par l'IPM et recommandé à l'IPO ou au délégué du ministre, la disposition NEF peut être incluse dans le chapitre 25 de l'Association du Transport Aérien (ATA) de la MEL approuvée par l'exploitant (se référer au Guide de la MMEL, point 25-20-1). Avec l'inclusion de la disposition NEF, l'exploitant pourra utiliser l'autorité de différer accordée par la MMEL, le Supplément de TC ou l'Addenda de TC.

Même si le programme visant les NEF est inclus dans l'article ATA de la MEL, chapitre 25, il peut traiter d'articles qui relèvent d'autres chapitres ATA.

Le non-respect du programme visant les NEF accepté peut entraîner le retrait de l'autorisation de participer à la partie NEF de la MEL.

3.9.5 Articles servant au confort des passagers (PCI)

Les articles servant au confort des passagers (PCI) sont des articles liés au bien-être ou au divertissement des passagers d'un exploitant. Ils peuvent comprendre des articles tels que le matériel d'office, de projection de films, l'équipement stéréo et les lampes de lecture montées au plafond. Ces articles 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 PCI 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 PCI 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.

Conformément au TP9155, Troisième édition, les MMEL récemment élaborées et les Suppléments de TC n'incluront qu'une disposition relative aux NEF. Les MMEL et les Suppléments de TC existants seront revus pour que les dispositions relatives aux PCI/NEF soient remplacées par la disposition relative aux NEF uniquement. La disposition relative aux PCI expirera quatre ans à compter de la publication du TP 9155, Troisième Édition. La date d'expiration sera indiquée dans une modification générale à la MMEL qui sera publiée peu de temps après la Troisième Édition du TP.

3.10 Procédures d'élaboration d'une MEL

3.10.1 Vérification de MEL

La MEL devrait être rédigé de manière à ce qu'il soit relativement facile de croiser les documents sous-jacents (source version de MMEL et supplément TC, DDG et règlements) pour vérifier l'exactitude du MEL.

Les exemples de ceci incluent, mais ne sont pas limités au suivant:

Références au RAC applicable pour expliquer une condition «conformément au règlement».

Références au modèle d'aéronef lorsqu'une MMEL a été écrite sur plusieurs modèles.

Référence à l'état de modification, lorsque la réparation d'un défaut différé dépend de l'état de modification de l'aéronef de l'exploitant.

Des références aux procédures (O) et (M), dans les cas où la MMEL fait spécifiquement référence à ces procédures et que l'exploitant choisit de les utiliser. La transparence dans la rédaction de ces documents permet la révision et approbation plus rapide et moins de risques d'erreurs.

3.10.2 Présentation générale d'une MEL

La MEL doit comprendre les éléments suivants : une liste des pages en vigueur, ou un document équivalent (voir 3.11.1) une table des matières, un préambule à la liste d'équipement minimal, des notes et des définitions, une rubrique pour chaque système d'aéronef traité et une

page d’approbation et de consignation des modifications. Les exploitants doivent préciser les révisions à la MMEL et au Supplément de TC l’état des modifications ainsi que tous autres documents, comme un manuel des procédures d’exploitation et de maintenance (GPDD, GDD, etc.) qu’ils ont utilisé pour élaborer leur MEL.

Pour les exploitants possédant des flottes plus importantes, ou dont l’aéronef doit faire l’objet de nombreuses modifications, une page/un tableau État Mod peut être élaboré(e) pour indiquer l’état actuel de leur aéronef. Les exploitants ne possédant que quelques aéronefs ou concernés par un nombre limité de modifications peuvent préférer ajouter une note de l’exploitant directement sur la page de l’article de la MEL concernée.

3.10.3 Format des pages MEL

- a) La présentation d’une MEL est laissée à la discrétion de l’exploitant, sous réserve qu’elle soit claire et exempte de toute d’ambiguïté. Cependant, afin de simplifier le processus d’approbation/de modification, en particulier pour les petits exploitants, nous recommandons fortement d’adopter, dans la mesure du possible, la présentation standard à quatre colonnes.
- b) À noter que le Guide de dérogation au départ (GDD) et d’autres documents du constructeur contenant des procédures d’exploitation et de maintenance ont adopté un format et un système de numérotation différents permettant de mieux distinguer les sous-articles.

Si un GDD (ou un document similaire) est utilisé pour produire une MEL, le système de numérotation du GDD pour chaque article doit être repris dans la MEL de l’exploitant. Il peut également être approprié que ces exploitants mettent en page leur MEL de sorte à reproduire la présentation des données contenues dans la MMEL et dans les documents du constructeur. Notre objectif commun est de garantir la clarté, la facilité d’utilisation et la compréhension de la MEL pour les équipages, les techniciens de maintenance et les agents d’opérations.

Que les MEL soient élaborées ou non à l’aide des documents du constructeur, la numérotation des pages doit uniquement respecter le chapitre applicable; il n’est pas nécessaire d’utiliser le numéro d’un article particulier en tant que numéro de page.

La MEL peut comprendre plusieurs articles par page, à condition que les renseignements présentés pour chaque article soient clairs et explicites.

3.11.1 Liste des pages en vigueur

Il est fondamental que la MEL d’un exploitant soit à jour et que chaque page de la MEL soit approuvée par TC ou la personne habilitée responsable du document. Il existe actuellement deux procédures validées pour satisfaire à cette exigence. L’exploitant peut choisir de suivre l’autre procédure (expliquée ci-dessous), sous réserve qu’il puisse communiquer par voie électronique avec la personne habilitée et puisse satisfaire à toutes les exigences à cet égard.

Une liste des pages en vigueur (LPV) est une méthode acceptable à utiliser pour s’assurer que chaque MEL est bien à jour. La date de la dernière modification de chaque page de la MEL doit être indiquée. Un responsable de Transports Canada ou un délégué du ministre pour les

approbations des MEL apposera un tampon et des initiales sur la LPV de façon à signifier l'état d'approbation du contenu de la MEL. La date et l'état de révision de chaque page de la MEL doivent correspondre à ceux figurant sur la LPV portant le tampon et les initiales.

Autre solution : l'exploitant peut recourir à un moyen électronique pour élaborer et mettre à jour une Liste des contenus en vigueur (LCV), pour suivre l'état de la MEL, y compris la consignation de l'état de révision du contenu de chaque section (ou la date de chaque page) de la MEL de l'exploitant. Les renseignements figurant sur le fichier doivent comprendre au minimum :

Le nom de l'exploitant;

Une liste de l'ensemble des sections (ou pages) approuvées dans la MEL, y compris la date d'approbation de chaque Section (page) et son numéro ou numéro de révision ainsi que le numéro de révision de la MMEL dont est issue la MEL.

Les méthodes alternatives pour afficher le contenu modifié peuvent inclure, mais sans s'y limiter, un résumé descriptif des modifications, l'utilisation de traits de changement dans la marge gauche ou droite de la page, l'utilisation d'un texte de couleur différente ou une note pour indiquer où le contenu a été supprimé.

Dans ce cas, aucun tampon ne doit être apposé sur le document. Il est permis d'utiliser des signatures électroniques ou des zones de textes contenant les mêmes informations à la place des tampons à encre, à condition que l'information soit complète et clairement visible sur la ou les pages de la MEL concernée(s).

3.11.2 Apposition des tampons et autres options

Les membres du personnel autorisés à approuver les documents MEL peuvent utiliser des tampons appropriés contenant les informations suivantes :

Représentant de Transports Canada ou délégué du ministre pour les approbations des MEL

Approuvé

Les informations suivantes font partie des éléments obligatoires du tampon à apposer dans le cadre du processus d'approbation. Ces données peuvent faire partie intégrante du ou des tampons, OU être ajoutées manuellement par la personne autorisée. Deux exemples de tampons courants sont illustrés ci-dessous.

Date

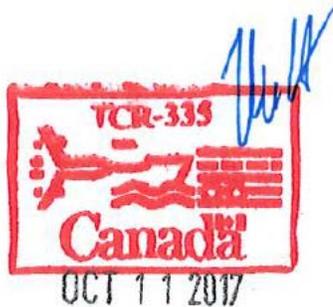
Nom complet ou initiales de l'inspecteur de Transports Canada ou du délégué du ministre pour les approbations des MEL.

Remarque : Il n'est pas nécessaire d'utiliser des tampons à l'encre pour cette procédure. Il est permis d'utiliser des signatures électroniques ou des zones de textes contenant les mêmes informations et insérer électroniquement sur les pages de la MEL à la place des tampons à encre, à condition que l'information soit complète et clairement visible sur la ou les pages MEL).

Voici deux exemples de tampons :



Exemple d'un tampon simple



3.11.3 Table des matières

Une table des matières principale doit indiquer la section de chaque système d'aéronef auquel s'appliquent les dispositions du système de numérotation des systèmes d'aéronefs de la MMEL. Les pages seront numérotées en fonction de la numérotation de l'Association des transports aériens (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).

Une autre solution qui s'offre aux exploitants consiste à ajouter des tables des matières par chapitre ainsi que la table des matières principale pour faciliter la lecture et les références. Dans ce cas, la table des matières principale doit seulement répertorier les chapitres liés aux systèmes et numéroté les références. La table des matières par chapitre doit quant à elle intégrer tous les renseignements nécessaires pour trouver des articles en particulier.

3.11.4 Avant-propos de la MEL

L'avant-propos de la liste d'équipement minimal explique la philosophie de la MEL et contient les directives destinées au personnel de la compagnie quant à l'utilisation de la MEL. Transports Canada a publié un avant-propos de MMEL qui peut être utilisé par tout exploitant qui le souhaite (voir l'annexe E). Un exploitant peut choisir de rédiger son propre avant-propos, mais il doit s'assurer qu'il contient au moins les informations figurant dans la version de Transports Canada.

3.11.5 Remarques et définitions

Les remarques et les définitions figurant à l'annexe A sont nécessaires pour permettre à l'utilisateur de bien interpréter la MEL. Les remarques et les définitions figurant dans l'annexe A devraient, au moins, être utilisées dans la MEL. Les passages ajoutés ou supprimés dans les remarques et les définitions pourront être ajoutés intégrés à la MEL de l'exploitant si nécessaire. Par exemple, les définitions répertoriées par la MMEL/le GDD du

constructeur doivent également être intégrées lorsqu'un GDD a été utilisé en vue de l'élaboration de la MEL d'un exploitant.

3.11.6 Procédures d'exploitation et de maintenance

- a) En règle générale, seule la création de procédures spéciales d'exploitation ou de maintenance permet d'autoriser un aéronef à partir avec des articles qui ne sont pas en état de service.
- b) Si la MMEL indique une telle éventualité, l'exploitant doit préparer et publier les procédures appropriées en vue de leur inclusion dans la MEL. Les procédures recommandées par le constructeur de l'aéronef peuvent, la plupart du temps, être adaptées à cette fin, mais c'est l'exploitant qu'il incombe la responsabilité ultime de soumettre des procédures acceptables en vue de les faire approuvées et intégrées dans la MEL. Ces procédures permettront d'assurer qu'un niveau de sécurité satisfaisant est maintenu (voir la rubrique 3.14.4).
- c) 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.
- d) La seule exception à cette règle est lorsque la procédure se trouve dans un autre document qui est à la portée :
 - i) de l'équipage de conduite dans le poste de pilotage, comme le manuel de pilotage de l'avion, le manuel d'exploitation de la compagnie;
 - ii) du personnel de bord, comme le manuel d'exploitation de la compagnie ou le manuel du personnel de bord;
 - iii) du personnel de maintenance, comme le manuel de maintenance de l'aéronef (p. ex. le manuel des procédures de mise hors service produit par Airbus) et le manuel de contrôle de la maintenance, etc.

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

- e) L'exploitant peut, selon ses besoins, inclure d'autres procédures (M) et (O) pour un article particulier de la MEL. Ces procédures (M) et (O) supplémentaires sont fondées sur ce que l'exploitant a décidé relativement à un article qui n'est pas en état de service, et elles visent à compléter celles qui sont prescrites par la MMEL.
- f) Cette modification n'a aucune incidence sur la signification des procédures (M) et (O), telle qu'elle est donnée dans les définitions de la MMEL (annexe A). Il n'est pas acceptable de faire référence au RAC ou à d'autres documents du même genre, car ces documents ne se trouvent pas à bord de l'aéronef et peuvent mener à des erreurs d'interprétation. Le but est de fournir au personnel des indications claires et précises quant à la façon de procéder.
- g) Si, dans la colonne 4 de la MMEL, on a écrit « Tel qu'exigé par la réglementation », ce libellé ne devra pas être reproduit dans la MEL; il faudra à la place résumer la réglementation en question.

3.11.7 Approbation des procédures d'exploitation et de maintenance

Les constructeurs peuvent choisir de préparer des procédures d'exploitation et de maintenance, dont notamment des guides des procédures de dérogation au départ (GDPD), à l'intention des exploitants qui les intégreront à leur MEL.

Si ces procédures sont utilisées comme références pour les procédures d'exploitation et de maintenance, leur exhaustivité et leur applicabilité à l'aéronef de l'exploitant doivent être vérifiées, insérées dans les pages de la MEL appropriée et présentées par l'exploitant, pour faire partie de la MEL. (voir 3.11.5(b))

Remarque : Les guides des procédures de dérogation au départ, les guides de dérogation au départ ou tout autre document similaire ne peuvent être approuvés par Transports Canada, ni simplement servir de référence dans le cadre de la MEL d'un exploitant, ni remplacer la MEL. Transports Canada n'a aucun contrôle sur la publication, le formatage ou le contenu de ces documents appartenant au constructeur. Ils indiquent seulement comment élaborer les procédures d'exploitation et de maintenance d'un exploitant. Seul le contenu de la MEL est vérifié et approuvé.

Si le constructeur de l'aéronef n'a pas publié de procédures d'exploitation ou de maintenance, l'exploitant devra élaborer les procédures appropriées et les soumettre à l'approbation de Transports Canada.

3.11.8 Procédures du manuel d'exploitation

L'exploitant doit intégrer, dans le manuel d'exploitation de la compagnie, des procédures élaborées pour guider les membres d'équipage quant à l'utilisation de la MEL. Ces procédures doivent être conformes à celles du manuel de contrôle de la maintenance ou tout document équivalent. L'exploitant peut choisir d'inclure toutes les procédures et directives dans la MEL elle-même; le manuel d'exploitation sera alors uniquement tenu de faire un renvoi à ce document.

3.11.9 Catégories de délais avant réparation

La MEL précisera la durée maximale pendant laquelle un aéronef pourra être exploité entre le moment où l'on a reporté la réparation d'un élément qui n'est pas en état de service et le moment où la réparation devra être faite. Les articles servant au confort des passagers dont il est question au paragraphe 3.9.4 doivent faire partie d'une catégorie. La plupart de ces articles feront partie de la catégorie D pourvu que toute procédure (M) (dans le cas des articles fonctionnant à l'électricité) s'applique. Comme la MEL est un document servant à l'autorisation de départ, le délai avant réparation peut prendre fin en vol sans aucune sanction.

Catégorie A

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les délais avant réparation indiqués 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 le délai est indiqué en nombre de jours de vol, il commence à compter du premier jour de vol qui suit celui de la découverte du problème.

Autorisation de départ à délai fixe - Certaines MEL ont des dispenses qui sont assujetties à des autorisations limitées dans le temps, exprimées sous la forme de nombres d'heures ou de cycles d'utilisation moteur bien précis, et le tout débutera conformément aux heures fixées par le constructeur du moteur ou aux indications figurant dans la colonne des remarques de la MEL. Les autorisations de départ à durée limitée ne peuvent pas être prolongées.

Les articles de la catégorie A ne peuvent pas faire l'objet d'un auto-prolongement.

Catégorie B

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

Catégorie C

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les dix jours civils suivant celui de la découverte du problème. Le jour de la découverte étant exclu.

Catégorie D

Les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les 120 jours civils suivant celui de la découverte du problème. Le jour de la découverte étant exclu.

Les articles de la catégorie D ne peuvent pas faire l'objet d'une auto-prolongation.

3.12 Programme de prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL

3.12.1 Objet

Dans certaines conditions, comme une pénurie de pièces en provenance des constructeurs ou des fournisseurs, une procédure de dépannage supplémentaire nécessaire pour corriger une anomalie, l'indisponibilité d'un équipement d'essais ou d'autres situations imprévues indépendantes de la volonté des exploitants aériens, ces derniers peuvent se trouver dans l'impossibilité de se conformer aux délais avant réparation stipulés.

Un programme de prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL a été mis sur pied qui permet aux exploitants, dans certaines conditions spécifiques, de se voir accorder un prolongement par Transports Canada, ou, si une autorisation préalable a été donnée, de prolonger eux-mêmes des délais avant certaines réparations visant des catégories de la MEL. Les paragraphes suivants indiquent aux IPM et aux IPE comment ils doivent gérer le programme d'approbation du prolongement des délais avant réparation de Transport Canada ou un programme d'auto-prolongation des délais avant réparation d'un article de la MEL de l'exploitant.

Un représentant du ministre pour les approbations des MEL peut élaborer et approuver un programme d'auto-prolongation des délais avant réparation d'un article de la MEL d'un exploitant, mais l'IPE/IPM de TC responsable de l'exploitant est seul habilité à approuver une prolongation des délais, comme indiqué au point 3.12.2 et suivants, selon le caractère adéquat de la demande et une justification appropriée.

3.12.2 **Approbation par Transports Canada du prolongement des délais avant réparation**

Les exploitants aériens peuvent demander un prolongement des délais avant réparation à leur représentant autorisé de Transports Canada en fournissant le formulaire de l'appendice 1 en annexe B, dûment rempli, ou un document équivalent acceptable, signé par le responsable de la maintenance ou son représentant, et accompagné des documents justificatifs, lorsque cela est demandé.

Lorsqu'une prolongation supplémentaire est demandée pour le même article hors service de la MEL, la procédure relative à la demande originale, comprenant les documents et les avis exigés, ainsi qu'une justification complète, doit être réitérée comme suit :

Un exemplaire de l'Appendice 1 ou un document équivalent signé par le chef d'équipe technique (CET) constitue une approbation de prolongement par Transports Canada, et il doit accompagner le carnet de bord annoté comme suit :

« Le présent aéronef est exploité en vertu d'un prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL, conformément au document ci-joint. ».

L'exploitant doit conserver dans ses dossiers un exemplaire du document dûment rempli pendant une période de trente-six mois, aux fins de surveillance et de supervision.

3.12.3 **Approbation d'un auto-prolongation des délais avant réparation**

L'exploitant peut demander, par écrit, l'autorisation de mettre en œuvre une procédure d'auto-prolongation des délais avant réparation à l'IPE/l'IPM et au CET ou au chef des Opérations nationales, et y joindre une proposition de modification du Manuel de contrôle de la maintenance (MCM), une modification visant le manuel d'exploitation de l'entreprise et une modification visant le préambule de la MEL à des fins d'approbation. L'approbation par Transport Canada de ces amendements au manuel d'exploitation constituera l'approbation pour la procédure.

Les délégués du ministre à l'approbation des MELs peuvent approuver la procédure d'auto-prolongation des délais avant réparation dans le cas où ils ont préparés et approuvés la MEL de l'exploitant. Pour les exploitants privés, ces approbations seront contenues dans la MEL puisque ces exploitants ne possèdent pas de manuel d'exploitation approuvé. De manière similaire, les exploitants privés ne possèdent pas de manuel de contrôle de la maintenance (MCM). Les informations du contrôle de la maintenance sont donc contenues dans le manuel d'exploitation.

Toutes les auto-prolongations entremises par l'exploitant doivent être acheminées au bureau régional responsable de l'exploitant conformément à la procédure décrite ci-dessous.

Chaque exploitant souhaitant obtenir cet allègement doit ajouter à sa MEL la déclaration suivante : « (exploitant) ____ peut prolonger de lui-même les délais avant réparation des articles des catégories B, et C de la MEL, mais il doit aviser l'inspecteur principal de la maintenance (IPM) de Transports Canada ou l'inspecteur principal de l'exploitation (IPE) responsable de l'exploitant dans un délai d'un jour ouvrable après la prise d'une telle mesure

en précisant les raisons qui la justifient. »

La demande de prolongation du délai avant réparation ne devrait concerner que la durée estimée pour procéder aux réparations aussi rapidement que possible, en tenant compte des circonstances existantes et ne devrait jamais excéder le délai de report initial (p. ex., une prolongation ponctuelle de 10 jours pour un article de la catégorie C).

La durée de la prolongation du délai avant réparation devrait être la même que l'intervalle initial établi pour chaque catégorie. Toutefois, la réparation devrait être effectuée aussi rapidement que possible pendant le délai de prolongation accordé en tenant compte des circonstances atténuantes.

De plus, l'IPM ou l'IPE de Transports Canada responsable de l'exploitant doit être avisé dans un délai d'un jour ouvrable à chaque fois qu'il devient nécessaire de poursuivre ou de prolonger le délai avant réparation d'un article au-delà de la date d'expiration du premier prolongement. À la réception d'un avis de prolongement, l'inspecteur de Transports Canada doit s'assurer que son homologue est mis au courant de tous les détails dans les plus brefs délais. (Voir la rubrique 3.12.4)

Pour tous les prolongements, l'exploitant doit fournir le formulaire de l'Appendice 1 dûment rempli (voir l'Annexe B), ou fournir les renseignements à Transports Canada dans un format équivalent et acceptable. Une copie de l'Appendice doit être jointe au carnet de route de l'aéronef accompagnée de la mention suivante :

« Le présent aéronef est exploité en vertu d'un prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL conformément à l'appendice ci-joint.

L'exploitant doit conserver dans ses dossiers une copie de l'appendice dûment rempli (ou du document équivalent) pendant une période de trente-six mois.

Avant d'approuver ou de modifier la MEL d'un exploitant pour y inclure ces dispositions, le personnel de TCAC et le délégué du ministre pour les approbations des MEL doivent s'assurer que les directives de la présente rubrique ont été correctement suivies.

Il est possible de définir une période d'auto-prolongation qui dépasse le délai mentionné dans le cas des catégories B et C à condition que les documents présentés à Transports Canada justifient clairement le retard et que toutes les solutions de rechange aient été épuisées. Les exploitants doivent savoir que l'auto-prolongation applicable à un article spécifique de la MEL peut être annulée si l'IPE et l'IPM ne sont pas convaincus de la validité de la justification donnée est valable.

Remarque : Certains articles peuvent faire l'objet d'une « autorisation de départ d'une durée limitée » comme l'indiquent les fiches techniques du certificat de type. Pour ces articles, la remarque « aucun prolongement des délais avant réparation autorisé » sera ajoutée dans la MMEL ou le Supplément de Transports Canada.

3.12.4 Programme d'auto-prolongation des délais avant réparation

Manuel de contrôle de la maintenance

Pour s'assurer que les exploitants régis par la sous-partie VII prolongent les délais avant réparation des MEL seulement s'ils sont nécessaires, le MCM doit traiter adéquatement des éléments suivants. Certains des éléments mentionnés ci-dessous sont déjà obligatoires dans le cadre du programme de maintenance de l'exploitant.

Ils sont rappelés ici afin de souligner leur importance dans le cadre du programme de prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL. Cette liste n'est pas exhaustive et le personnel responsable de la maintenance se doit de prendre en considération tout autre facteur qu'il juge pertinent.

En ce qui concerne les opérations régies par la sous-partie VI, l'exigence relative à un MCM ne s'applique pas. La formulation appropriée relative aux problèmes indiqués doit être correctement indiquée dans la section sur le contrôle de la maintenance du manuel d'exploitation de l'exploitant régi par sous-partie 604 du RAC.

3.12.4.1 Pouvoir

L'exploitant doit déléguer le pouvoir d'approbation des prolongations des délais avant réparation à une personne d'un niveau approprié du service de gestion de la maintenance. Des procédures internes doivent être élaborées et mises en œuvre afin d'assurer que les exploitants prolongent les délais avant réparation des articles de la MEL seulement au besoin. Il est essentiel qu'un gestionnaire du niveau approprié participe à l'approbation du prolongement des délais avant réparation. Le responsable du programme de la maintenance de l'exploitant, ou leurs représentants dûment qualifiés, doit pouvoir approuver une prolongation de délai avant réparation et doit indiquer qu'il approuve chaque prolongation par écrit ou par tout autre moyen vérifiable à son IPM. Ledit représentant doit être proposé par l'exploitant et accepté par l'IPM aux fins d'évaluation et d'approbation de ces prolongations.

3.12.4.2 Communications

Les divisions de la maintenance et de l'exploitation de l'exploitant doivent établir des voies de communication clairement définies pour montrer que l'auto-prolongation du délai avant réparation d'un article de la MEL ne sera pas accordée à moins que les deux parties ne s'entendent sur le fait que ce prolongement est pleinement justifié.

3.12.4.3 Contrôle des pièces et de l'équipement

L'exploitant doit élaborer des procédures internes en vue de l'approvisionnement de toute pièce ou de tout équipement requis pour corriger une défektivité de la MEL et pour garantir leur disponibilité, et il doit s'assurer que ces procédures sont suivies le plus rapidement possible.

3.12.4.4 Contrôle de la maintenance

L'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre des procédures pour garantir que toutes les mesures de maintenance requises pour corriger une défektivité de la MEL sont prises au plus tôt, quelle que soit la durée allouée à la catégorie concernée.

3.12.4.5 Dossiers

En plus des autres exigences en vigueur relativement à la tenue des dossiers de maintenance, les exploitants doivent indiquer quels dossiers seront utilisés pour ce programme. Un intérêt

particulier doit être accordé 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 devrait être utilisé pour faire le suivi de tous les événements reliés à l'article MEL dont le délai avant réparation a été prolongé jusqu'au et incluant le moment où l'article est réparé. L'exploitant doit être en mesure de fournir sur demande tous les documents nécessaires pour justifier clairement le prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL.

3.12.4.6 Vérifications

L'exploitant doit inclure le programme de prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL dans son système de vérifications internes selon une fréquence initiale de 12 mois ou moins.

3.12.5 Communication entre l'IPM et l'IPE

Les inspecteurs régionaux de la navigabilité et l'exploitation de Transport Canada responsables de chaque exploitant qui demande ce pouvoir doivent établir des voies de communications directes tout au long du processus d'approbation et de surveillance de ce programme. Les communications doivent garantir que lorsqu'un exploitant signale l'utilisation d'un prolongement interne, l'IPM et l'IPE sont informés sans tarder de ce rapport. L'exploitant est tenu de signaler l'utilisation d'un prolongement du délai avant réparation d'un article de la MEL à l'IPM et à l'IPE dans un délai d'un jour ouvrable. Lorsque l'avis d'un exploitant est reçu, l'inspecteur de Transports Canada doit s'assurer que son homologue est mis au courant du prolongement le plus rapidement possible.

L'IPE et l'IPM de Transports Canada détermineront si la demande de prolongation est justifiée ou non.

3.12.6 Administration du programme

Événements indépendants de la volonté de l'exploitant

L'élément central de ce programme est de s'assurer que les exploitants n'utilisent pas les prolongations de délais avant réparation d'articles de la MEL comme moyen d'atténuer ou d'éliminer la nécessité de réparer les défauts des articles de la MEL conformément aux limites établies en fonction de leur catégorie. Les exploitants aériens ne doivent pas se servir du programme de prolongement comme façon de procéder courant pour les réparations des articles de la MEL. Les prolongements seront considérés comme étant valides et justifiables seulement lorsque des événements indépendants de la volonté de l'exploitant l'auront empêché d'effectuer les corrections en temps voulu. Il est impératif de tenir à jour des dossiers précisant clairement la raison de la nécessité d'une prolongation des délais avant réparation d'articles de la MEL, et les mesures que l'exploitant a prises pour éviter que les circonstances qui ont entraîné la défectuosité ne se reproduisent.

Il est entendu que même s'il existe des catégories de délais avant réparation pour les articles de la MEL, il peut arriver qu'il ne soit pas toujours possible de réparer l'aéronef dans le délai prévu pour chaque article de la MEL. Plusieurs facteurs peuvent compromettre la capacité de

l'exploitant de respecter les délais prescrits, notamment :

3.12.6.1 La pénurie de pièces

Les pénuries de pièces provenant des constructeurs affectent de la même façon tous les exploitants aériens. Elles peuvent être attribuables à des problèmes de matériaux, de main-d'œuvre ou d'expédition et il doit être clair que ces problèmes sont indépendants de la volonté de l'exploitant. L'avis d'auto-prolongation doit être accompagné de documents justificatifs.

3.12.6.2 L'incapacité d'obtenir l'équipement nécessaire

L'incapacité d'obtenir l'équipement nécessaire pour diagnostiquer une panne et effectuer la réparation. Les exploitants aériens doivent, autant que possible, avoir à leur disposition l'équipement requis pour diagnostiquer une panne et réparer les articles de la MEL. Cependant, des pénuries de matériel visant un article particulier de la MEL et des pannes d'équipement peuvent survenir indépendamment de la volonté de l'exploitant.

Afin d'assurer le respect de l'esprit et de l'intention de cette autorisation, les exploitants aériens qui exercent ce pouvoir pour la première fois peuvent être soumis à une période de probation pouvant atteindre douze (12) mois, selon la décision de Transports Canada.

Pendant cette période, Transports Canada devra préalablement approuver le prolongement des délais avant réparation des articles de toutes les catégories à la discrétion de l'IPE/IPM de l'exploitant.

3.12.7 Conformité au programme

On a tenté de définir les abus à ce programme en termes quantitatifs. Comme pour les autres pouvoirs délégués, les abus peuvent être déterminés en fonction d'une juste application des procédures approuvées. Le personnel de la navigabilité et de l'exploitation doit s'assurer que les exploitants établissent et mettent en œuvre un programme efficace pour utiliser ce pouvoir à bon escient, et il doit effectuer une surveillance continue pour assurer le respect des procédures approuvées. On s'attend à ce que ce privilège soit peu utilisé. Le nombre réel de prolongations des délais avant réparation d'articles de la MEL variera d'un exploitant à l'autre en raison des circonstances particulières à chacun.

L'accent ne doit pas être mis sur le nombre de prolongements utilisés, mais plutôt sur l'application correcte des procédures approuvées pour la délivrance du prolongement.

L'Appendice 2 de l'Annexe B contient les directives à suivre pour empêcher tout usage abusif du programme d'auto-prolongation. Les exploitants aériens sont tenus d'inclure ces directives dans leurs procédures.

3.13 Articles dont la réparation est reportée

Les procédures servant au report de réparation d'articles de la MEL seront incluses dans le MCM de l'exploitant (voir l'article 706.08 du RAC) ou dans la section sur le contrôle de la maintenance de la sous-partie 604 du RAC du manuel d'exploitation. L'exploitant doit s'assurer que la MEL renvoie aux procédures du MCM mentionnées ci-dessus ou les reproduit

(voir l'Annexe N pour un exemple de procédures).

3.13.1 Exigences

Ces procédures doivent comporter une méthode permettant :

- a) de reporter la réparation de l'équipement qui n'est pas en état de service;
- b) de satisfaire aux exigences d'affichage, conformément à la MEL;
- c) d'autoriser le départ d'un aéronef dont la réparation d'un ou de plusieurs articles de la MEL a été reportée;
- d) d'utiliser un système permettant le report de réparation, à distance;
- e) de surveiller les délais de diverses catégories;
- f) de former le personnel de la compagnie chargé des procédures assurant la conformité à la MEL.

3.13.2 Examen des articles dont la réparation a été reportée

L'exploitant doit élaborer des procédures permettant à la maintenance et à l'exploitation 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 au regard de la liste de compatibilité des suppléments de la LDC et de l'AOM, ni n'augmente de façon indue la charge de travail des équipages de conduite ou de cabine. Quelle que soit la catégorisation des délais avant la réparation des articles, l'objectif de chaque titulaire d'une MEL devrait être de s'assurer que les articles inopérants sont réparés le plus rapidement possible. La politique de Transports Canada est que tout équipement facultatif inutilisable devrait être réparé ou retiré de l'aéronef. Les IPM et les IPE devraient inciter les exploitants aériens à respecter cette politique.

3.14 Affichage

Une affichette doit être apposée sur tout article hors service afin que les membres d'équipage soient informés de son état. Si, pour certains articles, la MEL impose l'utilisation d'un libellé précis, dans la majorité des cas, le contenu et l'emplacement des affichettes sont habituellement laissés à la discrétion de l'exploitant.

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

3.14.1 Affichage obligatoire et contrôle de l'affichage

L'affichage sera effectué conformément aux procédures d'affichage établies et contenues dans le MCM approuvé de l'exploitant ou dans la section sur le contrôle de la maintenance du manuel d'exploitation régi par la sous-partie 604 du RAC.

3.14.2 Procédures

Une affichette sera apposée sur tout article hors service afin que les membres d'équipage soient informés de son état. Dans la mesure du possible, les affichettes devraient être posées aux endroits indiqués dans la MEL, ou à côté de la commande ou de l'indicateur concerné. Si ce n'est pas possible, l'affichette peut être apposée à un endroit centralisé du poste de pilotage. Cet endroit doit être bien en vue de l'équipage de conduite. Dans tous les cas, les directives relatives à la pose des affichettes de la MEL doivent indiquer où les placer.

3.14.3 Départ

Aux fins de la MEL ou de la MMEL, le « départ » correspond au moment où l'avion commence sa course au 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 est fondée sur le fait que l'équipement sera en état de service au décollage à moins que les procédures appropriées de la MEL n'aient été exécutées. La MEL de l'exploitant doit prévoir des procédures pour couvrir toute panne qui pourrait 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 l'équipage doit se référer à la rubrique pertinente du manuel de vol de l'aéronef, s'il y a lieu. Après le début du décollage, aucune mesure liée à la MEL n'est exigée jusqu'à la fin du prochain atterrissage.

3.14.4 Articles liés à l'exploitation et à la maintenance

3.14.4.1 Équipement hors service

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

3.14.4.2 (O) Articles liés à l'exploitation

Un aéronef dont l'équipement en panne nécessite l'utilisation de procédures d'exploitation peut être remis en service après l'exécution de la procédure prescrite par la MEL relativement au report de la réparation.

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

3.14.4.3 (M) Articles liés à la maintenance

Un aéronef dont l'équipement en panne nécessite l'utilisation de procédures de maintenance peut être remis en service après l'exécution de la procédure prescrite par la MEL relativement au report de la réparation.

Les procédures de maintenance sont généralement effectuées par le personnel de maintenance autorisé, mais quelques travaux élémentaires de maintenance peuvent être exécutés par d'autres personnes autorisées (voir la rubrique 3.14.5).

3.14.5 Travaux élémentaires

Quelques travaux élémentaires demandés dans la MEL peuvent être accomplis par des membres d'équipage, ou par d'autres personnes, si elles ont été formées et autorisées conformément à la réglementation et aux normes définies à l'article 625.85 et à l'annexe A de la Norme de maintenance 625 ainsi qu'aux articles 706.10 et 726.10 du RAC.

Sous réserve des exigences figurant au paragraphe précédent, et après que les pages concernées (y compris celles du préambule) de la MEL, du manuel de l'équipage et du MCM ont été soumises pour approbation, ces dernières seront renvoyées, telles qu'approuvées, à l'exploitant pour qu'il les insère dans leur manuel respectif.

Dès que les personnes auront été formées, l'exploitant pourra les autoriser à effectuer des travaux élémentaires en déposant dans leur dossier de formation une lettre certifiant que la personne a été formée et est habilitée à s'acquitter de tâches élémentaires sur le type d'avion concerné.

3.15 Formation

Documents de référence :

- 722.76(16) Formation concernant la liste d'équipement minimal
- 723.98(18) Formation concernant la liste d'équipement minimal (MEL) – aéronefs
- 723.98(15) Formation concernant la liste d'équipement minimal (MEL) – hélicoptères
- 724.115(19) Formation concernant la liste d'équipement minimal (MEL) – aéronefs
- 724.115(16) Formation concernant la liste d'équipement minimal (MEL) – hélicoptères
- 725.124(24) Formation concernant la liste d'équipement minimal (MEL) – aéronefs
- 604.169(1)(a) Formation sur le manuel d'exploitation de l'exploitant
- 604.197.1(h) Procédure relative aux MEL dans le manuel d'exploitation

3.15.1 Programme de formation — personnel au sol

Les exploitants doivent élaborer un programme de formation sur la MEL destiné au personnel au sol, et l'inclure dans le MCM et/ou dans le manuel d'exploitation, selon le cas, lesquels devront être approuvés avant que les exploitants ne soient autorisés à utiliser une MEL. La formation devrait porter sur les procédures du MCM ou du manuel d'exploitation concernant l'utilisation de la MEL, la pose d'affichettes sur l'équipement qui n'est pas en état de service, les procédures de report des réparations, l'autorisation de départ et toute autre procédure liée à la MEL. (Voir l'annexe O). Le personnel au sol comprend les régulateurs et les techniciens d'entretien d'aéronefs. Tout le personnel requis doit recevoir une formation sur les MEL avant d'utiliser la MEL.

3.15.2 Programme de formation — membres d'équipage

Les exploitants doivent offrir une formation sur la MEL aux membres d'équipage et consigner les détails sur une cette formation dans leur manuel d'exploitation de la compagnie. La formation portera sur le but et l'emploi de la MEL, les directives concernant

les procédures de la compagnie en matière de MEL, les procédures de maintenance élémentaires et les responsabilités du commandant de bord (voir l'annexe O).

Les membres d'équipage comprennent les pilotes, les mécaniciens de bord et le personnel de cabine. Tout le personnel requis doit recevoir une formation sur les MEL avant d'utiliser la MEL.

3.15.3 Programme de formation périodique

Une formation périodique doit être donnée dans une période de douze mois afin de rafraîchir les connaissances du personnel de la compagnie en matière de procédures et de s'assurer que chacun est au courant de toutes les modifications apportées aux procédures de la MEL.

3.16 MEL d'un aéronef en location

3.16.1 MEL d'un aéronef en location immatriculé à l'étranger

- a) En vertu de la réglementation canadienne en matière de location, l'aéronef en location doit être d'un type certifié pour être immatriculé au Canada. Un aéronef en location doit posséder une MMEL approuvée ou reconnue par Transports Canada conformément aux critères stipulés aux rubriques 2.4 à 2.4.10 du présent document.
- b) La MEL d'un aéronef précis en location ne doit pas être moins restrictive que la MMEL approuvée ou reconnue par le Canada, et elle doit être approuvée ou reconnue par Transports Canada conformément aux critères stipulés aux rubriques 2.4 à 2.5 du présent document. La MEL doit être rédigée en français ou en anglais, selon la région et les personnes qui l'utilisent.
- c) L'état étranger d'immatriculation de l'aéronef en location peut exiger que l'appareil soit exploité en vertu de la MEL qu'il a approuvée; dans une telle éventualité, toute modification moins restrictive apportée à la MEL doit être approuvée par les autorités étrangères. Transports Canada peut exiger des modifications plus restrictives à la MEL à cause de la réglementation canadienne ou des conditions d'exploitation. Il incombe au locataire canadien de déterminer quelles sont les exigences des autorités étrangères et de Transports Canada quant à l'utilisation d'une MEL pour un aéronef en location.

3.16.2 MEL d'un aéronef immatriculé au Canada en location à l'étranger

- a) Transports Canada étudie chaque location et approuve ou accepte l'utilisation d'une MEL pour un tel aéronef en fonction de l'existence d'un accord bilatéral de navigabilité ou de toute autre entente technique entre Transports Canada et les autorités étrangères de réglementation, et s'il a été établi que les procédures MMEL/MEL étaient acceptables.
- b) S'il n'y a aucun accord entre Transports Canada et l'autorité étrangère, la MEL de l'exploitant étranger est étudiée afin de déterminer si elle est fidèle à la MMEL approuvée par Transports Canada.

3.17 Procédures administratives de Transports Canada en matière de MEL

3.17.1 Groupe d'étude des MEL

- a) Pendant que l'exploitant prépare sa MEL, le chef de l'équipe technique (CET) constituera un groupe d'étude des MEL dont le président sera généralement l'IPE ou le IPM dont relève l'exploitant en question.
- b) La création d'un Groupe d'étude des MEL permet de garantir officiellement une bonne coordination entre la Division de la navigabilité et celle de l'exploitation, les approbations pouvant alors être données en temps opportun. La composition du Groupe d'étude des MEL, ses fonctions et ses responsabilités sont indiquées à l'annexe F.
- c) Chaque MEL sera étudiée par un Groupe d'étude des MEL de TC. Une fois que toutes les exigences relatives à l'approbation auront été satisfaites, chaque membre du Groupe d'étude des MEL apposera ses initiales sur la fiche de coordination des MEL. Les Divisions de la maintenance et de l'exploitation doivent s'entendre avant que la MEL puisse être approuvée.

Remarque : Les MEL élaborées et approuvées par un délégué du ministre pour les approbations des MEL ne sont pas soumises à ce processus.

3.17.2 Priorité accordée aux MEL

Le personnel de Transports Canada chargé de l'étude des MEL se doit de considérer les approbations et les modifications de tels documents comme étant hautement prioritaires. Le personnel de Transports Canada s'efforcera de réduire autant que possible les délais d'exécution et d'approbation de toute MEL qui lui sera soumise, compte tenu des disponibilités et des travaux en cours. Les chefs d'équipes techniques sont tenus d'appuyer cette initiative autant que possible.

3.17.3 Procédures administratives régionales

Remarque : Les MEL élaborées et approuvées par un délégué du ministre pour les approbations des MEL ne sont pas soumises à ce processus.

- a) Si toutes les exigences ont été satisfaites après l'étude de la MEL, l'IPE et l'IPM apposeront alors leurs initiales sur le formulaire d'approbation de la MEL et apposeront un cachet et leurs initiales sur la liste des pages en vigueur. (Voir procédures alternatives – Référence 3.11.1) La lettre d'approbation autorisant l'exploitant à se servir de sa MEL sera ensuite signée par CEP.
- b) Une copie de la MEL accompagnée de la lettre d'approbation de Transports Canada sera envoyée à l'exploitant. Un modèle de lettre d'approbation se trouve à l'annexe H. L'autre copie de la MEL devra être conservée au bureau régional ou enregistrée dans le SGDDI, dans le fichier de certification ou dans la MEL de l'exploitant. Si des modifications à la MEL sont exigées avant l'approbation, une copie, accompagnée des modifications exigées, sera retournée à l'exploitant.
- c) Une copie de la lettre d'approbation fera partie intégrante de la MEL, conformément au système approuvé de l'exploitant.

Remarque : Si le bureau principal de Transports Canada duquel relève l'exploitant n'est pas un bureau régional, l'exploitant devra alors envoyer une copie de la MEL à un centre de Transports Canada après toute approbation ou toute modification. C'est à l'exploitant qu'il incombe d'informer le Centre de Transports Canada pertinent de toutes les modifications apportées à sa MEL.

3.17.4 Bibliothèques régionales des MEL

- a) Pour pouvoir traiter efficacement toutes les questions relatives aux MEL, chaque région constituera et tiendra à jour des dossiers de toutes les MEL des exploitants de la région, y compris la documentation pertinente à la première approbation ainsi que la fiche de coordination des MEL. Ces documents doivent être conservés pour chaque révision ultérieure de la MEL.

ANNEXE A

LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL DE TRANSPORTS CANADA

Définitions

1. **Définition des systèmes** : les numéros des systèmes sont basés sur le numéro de spécification 100 de l'Air Transport Association (ATA) et les articles sont numérotés dans l'ordre.

- a) « **rticle** » (colonne 1) désigne l'équipement, le système, le composant ou la fonction qui figure dans la colonne « article ».
- b) « **ombre d'articles installés** » (colonne 2) indique le nombre (la quantité) d'articles normalement installés à bord de l'aéronef. Ce nombre tient compte de la configuration de l'aéronef prise en considération pour l'élaboration de la MMEL. Si ce nombre est variable (articles de la cabine passagers, par exemple) il n'est pas nécessaire de l'indiquer.

Le symbole « *** » dans la colonne 1 indique un article qui n'est pas obligatoire en vertu de la réglementation, mais qui peut être installé sur les modèles d'aéronef couverts par la MMEL. Cet article peut être inclus dans la MEL de l'exploitant une fois que le bureau d'approbation a déterminé que l'article en question a bien été installé sur un ou plusieurs des aéronefs de l'exploitant. Toutefois, le symbole ne doit pas être reproduit sur la MEL de l'exploitant. Il est important de noter que ni la présente politique, ni l'utilisation de ce symbole ne donnent l'autorisation d'installer ou de retirer un article d'un aéronef. Le symbole « *** » peut être considéré comme un équivalent de l'expression « si l'article est installé ».

- c) « **ombre minimum requis au départ** » (colonne 3) indique le nombre minimum (la quantité minimale) d'articles requis pour autoriser le départ sous réserve que les conditions stipulées à la colonne 4 soient respectées.

Remarque : Lorsque la MMEL indique un nombre variable d'articles requis au départ, la MEL doit préciser le nombre minimum réel requis au départ ou un autre moyen de contrôle de la configuration, approuvé par Transports Canada.

- d) « **Remarques ou exceptions** » (colonne 4) : dans cette colonne on inscrit un énoncé indiquant si l'exploitation est interdite ou autorisée avec un nombre donné d'articles qui ne sont pas en état de service, les clauses conditionnelles (conditions et limites) relatives à cette exploitation, ainsi que les remarques pertinentes.
- e) Les «**dispositions**» sont indiquées par un chiffre ou une lettre minuscule dans «Remarques ou exceptions». Les dispositions sont des conditions ou des limitations qui doivent être respectées pour un fonctionnement avec les instruments listés ou l'élément d'équipement non opérationnel.

- f) Un « **trait vertical** » (trait de modification) dans la marge indique un changement, une addition ou une suppression dans le texte connexe, qui est jugé très important pour le lecteur; ce trait s'applique pour la révision en cours de la page en question seulement. Le trait de modification est enlevé au moment de la révision subséquente de cette page.
- g) « **pprouvé** » signifie approuvé par le ministre.
- h) « **Liste principale d'équipement minimal** » (MMEL) désigne un document approuvé par le ministre, en vertu du paragraphe 605.07(1) du RAC, qui énumère l'équipement d'aéronef peut être inutilisable dans les conditions qui y sont stipulées, pour un type donné d'aéronef.
- i) « **Liste d'équipement minimal** » (MEL) désigne un document approuvé par le ministre, en vertu du paragraphe 605.07(3) du RAC, autorisant un exploitant à utiliser un aéronef avec de l'équipement qui n'est pas en état de service dans les conditions qui y sont stipulées.
- j) « **Ministre** » désigne le ministre des Transports.
2. « **Article de contrôle administratif** » désigne un article indiqué par l'exploitant dans la MEL à des fins de suivi et d'information. Un tel article peut être ajouté à une MEL d'exploitant à condition qu'aucune dispense ne soit accordée ou que les conditions et limitations soient contenues dans un document approuvé, comme le manuel de réparations structurales. Si une dispense autre que celle accordée par un document approuvé est demandée pour un article de contrôle administratif, il faut en faire la demande auprès de Transports Canada. Si la demande donne lieu à un examen et à une approbation, l'article devient un article de la MMEL plutôt qu'un article de contrôle administratif.
3. « **Manuel de vol de l'avion/du giravion** » désigne un document qui est requis pour la certification de type et qui a été approuvé par Transports Canada. Le manuel de vol approuvé est mentionné sur la fiche des données de certification de type de l'aéronef.
4. « **Tel qu'exigé par la réglementation** », « **Tel qu'exigé par 14 CFR** » ou tout autre énoncé similaire signifie que l'article en question est soumis à certaines dispositions (limitatives ou permissives) stipulées dans le *Règlement de l'aviation canadien*, les *Federal Aviation Regulations*, (14 CFR) ou le manuel de navigabilité, etc. Sauf indication contraire dans la MMEL, les articles visés par ces exigences doivent être en état de service. L'expression en elle-même n'est jamais reprise dans la MEL d'un exploitant. Il est entendu que le règlement dont il est fait référence est pris en compte par la personne habilitée ou par l'exploitant pour s'assurer que des directives probantes et exhaustives accompagnent l'article de la MEL concerné, de sorte que l'exploitant soit clairement au fait des exigences de conformité.
5. « **Considéré comme inopérant.** » : L'expression « considérée comme inopérante », telle qu'elle est utilisée dans les dispositions, signifie qu'un article d'instrument et un équipement doivent être traités à des fins de répartition, de roulage et de vol comme s'ils étaient inopérants. L'article ne sera pas utilisé ou utilise tant que l'article différé d'origine n'aura pas été réparé. Les actions supplémentaires comprennent: la documentation de l'article sur la mainlevée d'expédition (le cas échéant), le placardage et le respect de toutes les remarques, exceptions et dispositions de la MMEL connexes, y compris les procédures (M) et (O) et l'observation de la catégorie de réparation.

6. « **Supprimé** » dans la colonne des remarques, après un article de la séquence, signale que cet article faisait originalement partie de la MEL, mais qu'il doit désormais être en état de service s'il est installé à bord de l'aéronef.
7. « **mis hors service et en condition de sécurité** » signifie que le composant en question doit être mis dans une condition acceptable pour la sécurité du vol. Une méthode acceptable de mise hors service et en condition de sécurité doit être établie par l'exploitant et incluse dans sa MEL.
8. « **Jour de la découverte** » signifie le jour civil où le défaut de fonctionnement d'un équipement ou d'un instrument a été découvert. Ce jour est exclu du nombre de jours civils ou de jours de vol stipulé dans la MMEL comme délai avant réparation d'un article d'équipement qui n'est pas en état de service, et il s'applique à tous les articles de la MMEL des catégories A, B, C et D.
9. « **système d'affichage des paramètres moteur et d'alerte de l'équipage (EICAS), moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) ou tous systèmes semblables** » qui fournissent des messages électroniques, désignent un système capable de fournir les niveaux de priorité différents des messages d'information de système (par exemple, alarme, avertissement, avis, état et maintenance). Un message d'anomalie de l'avion peut ou non empêcher son départ. Consultez la MMEL propre au type d'aéronef concerné.
10. « **Articles supplémentaires** » désignent les articles qui sont installés en plus des articles obligatoires.
11. « **ETOPS** » renvoie à l'exploitation d'un avion bimoteur long-courrier qui a obtenu une approbation de définition de type pour des vols long-courriers et qui est conforme aux dispositions stipulées dans le document TP 6327.
12. « **Federal Aviation Regulations (FAR)** » désigne les parties applicables du *Federal Aviation Act* et des *Federal Aviation Regulations* des États-Unis. (Consolidated Federal Regulations (CFR) Title 14)
13. « **Vol** » désigne un mouvement d'aéronef incluant un décollage et un atterrissage.
14. « **Jour de vol** » désigne une période de vingt-quatre heures (p. ex. de minuit à minuit), qu'il s'agisse du temps universel coordonné (UTC) ou de l'heure locale, à compter de l'« heure de sortie » consignée pour le premier vol de chaque période de 24 heures qui suit le jour de la découverte du problème, pendant lequel au moins un vol a été entrepris par l'aéronef concerné.
15. « **Conditions de givrage** » désigne des conditions météorologiques pouvant provoquer la formation de givre sur un aéronef ou dans le ou les moteurs.
16. « **Hors service** » signifie qu'un système ou un composant, ou les deux, ne fonctionnent pas dans la mesure où il n'atteint pas l'objectif pour lequel il a été conçu et/ou qui ne fonctionne pas normalement de façon uniforme et dans ses limites ou tolérances d'exploitation approuvées.
17. « **Composant défectueux d'un système hors service** » désigne les articles inutilisables qui font partie d'un système qui est hors service. Ils sont généralement considérés comme des

éléments directement destinés à soutenir le système sans aucune autre fonction. (Les systèmes d'alarme ou d'avertissement reliés au système hors service doivent bien fonctionner à moins qu'ils ne fassent l'objet d'une dispense particulière accordée par la MMEL).

18. « **N'est pas utilisé** », telle qu'elle est employée dans les clauses conditionnelles ou dans les colonnes de remarques ou d'exceptions d'un article de MMEL, l'expression peut servir à préciser qu'un autre article retiré de la MMEL « n'est pas utilisé ». Lorsque cette mention accompagne un élément, les membres d'équipage ne devraient en aucun cas activer, actionner ou utiliser, d'une quelconque manière, ce composant ou système dans des conditions d'exploitation normales. Les exploitants ne sont pas tenus d'exécuter les procédures (M) se rapportant à l'article, mais ils doivent se conformer aux exigences opérationnelles et apposer une autre affichette, dans la mesure du possible, à côté de la commande ou de l'indicateur de l'article qui n'est pas utilisé. Le but étant de signaler aux membres d'équipage qu'un composant ou un système ne doit pas être utilisé dans des conditions d'exploitation normales.
19. Le symbole « **M** » indique qu'une procédure de maintenance particulière est exigée et doit être exécutée avant l'exploitation de l'aéronef avec l'article signalé comme étant hors service. Habituellement, c'est le personnel de maintenance qui exécute ces procédures, mais d'autres personnes peuvent être qualifiées et autorisées à effectuer certaines fonctions. Les procédures qui nécessitent des connaissances spécialisées ou des habiletés particulières, ou l'utilisation d'outils ou de matériel d'essai doivent être effectuées par le personnel de maintenance. C'est à l'exploitant qu'incombe la responsabilité de l'exécution correcte de toutes les procédures de maintenance, peu importe qui les exécute. Les procédures appropriées doivent être publiées dans le manuel de l'exploitant ou la MEL.
20. « **Directive de maintenance** » désigne les directives de maintenance qui doivent être exécutées avant l'exploitation de l'aéronef avec l'article indiqué comme étant hors service, comme l'indique la procédure « M » ci-dessus.
21. « **Équipements et fournitures non essentiels (NEF)** » signifie que l'expression « articles servant au confort des passagers » actuellement utilisée dans les MMEL, les MEL ou les suppléments de Transports Canada peut être remplacée par le libellé « articles servant au confort des passagers/équipements et fournitures non essentiels » lors du processus normal de révision des MMEL, des MEL ou des suppléments de Transports Canada. (Voir également la rubrique traitant des articles servant au confort des passagers.)
22. « **Remarques** » : dans la colonne 4, donne des renseignements supplémentaires à l'intention des membres de l'équipage ou du personnel de maintenance. Les remarques identifient les éléments pertinents qui aideront l'exploitant à assurer la conformité sans le dégager de sa responsabilité à se conformer à toutes les exigences applicables. Les remarques ne font pas partie des clauses conditionnelles.
23. Le symbole « **O** » indique qu'une procédure d'exploitation particulière est exigée et doit être exécutée au moment de la planification en vue de l'exploitation de l'aéronef avec l'article hors service ou pendant l'exploitation. Normalement, ces procédures sont effectuées par un membre d'équipage; toutefois, d'autres personnes peuvent être qualifiées et autorisées à effectuer certaines fonctions. C'est à l'exploitant qu'incombe la responsabilité de l'exécution

correcte de toutes les procédures de maintenance, peu importe qui les exécute. Les procédures appropriées doivent être publiées dans le manuel de l'exploitant ou la MEL. L'exécution des procédures d'exploitation particulières exigées doit être consignée dans le carnet de bord par l'ajout de l'énoncé suivant aux « Instructions sur l'utilisation du carnet de bord d'aéronef » qui se trouve dans le carnet de bord de l'exploitant, afin de tenir compte des articles qui nécessitent des procédures d'exploitation. **Remarque** : L'utilisation des symboles « M » et « O » dans la MEL de l'exploitant est exigée, sauf autorisation contraire de Transports Canada.

24. « **Fonctionnel** » désigne un système ou une composante qui accomplit son but visé et qui fonctionne normalement à l'intérieur des limites et tolérances de sa conception. Lorsqu'un MMEL stipule qu'une partie d'un équipement doit fonctionner, cela ne signifie pas que sa fonctionnalité doit être vérifiée; l'item doit être considéré fonctionnel à moins qu'une défaillance soit connue ou rapportée. Lorsqu'un MMEL stipule qu'une partie d'un équipement doit être vérifiée pour sa fonctionnalité, cela signifie que la fonctionnalité de l'item doit être vérifiée aux intervalles de temps mentionnés dans le MMEL. Lorsqu'un MMEL stipule que la fonctionnalité de l'item doit être vérifiée sans stipuler d'intervalle de temps, la vérification doit être effectuée au moment du report de la défaillance.

D'autres exemples de terminologie utilisée, interchangeable avec « fonctionnel » à l'intérieur du MMEL sont « fonctionne normalement », « entièrement fonctionnel » et « considéré fonctionnel ». Le MEL de l'appareil peut inclure des terminologies standards au choix de l'exploitant afin de spécifier qu'un système doit être fonctionnel à condition que les définitions du MEL de l'appareil indiquent que la terminologie choisie pour « fonctionnel » signifie que l'item requis accomplit son but visé et fonctionne normalement à l'intérieur des limites et tolérances de sa conception.

25. « **Articles servant au confort des passagers** » désigne des articles qui sont destinés au confort et au divertissement des passagers comprenant notamment le matériel d'office, l'équipement servant à la projection de films, les cendriers, l'équipement stéréo et les lampes de lecture au plafond, etc.
26. « **Apposition d'affichette** » une affichette doit être placée près de chaque article hors service pour informer les membres de l'équipage et le personnel de maintenance et leur rappeler l'état de l'équipement.

Remarque : Les affichettes doivent, autant que possible, être placées près de la commande ou de l'indicateur de l'article hors service; cependant, sauf indication contraire, le libellé de l'affichette et le choix de son emplacement exact sont laissés à la discrétion de l'exploitant.

27. Le symbole « _ » dans la colonne 2 ou la colonne 3 (ou dans les deux) indique un nombre (une quantité) variable d'articles installés. **Remarque** : Ce symbole peut se trouver dans la MEL d'un exploitant lorsqu'une flotte peut avoir un nombre d'articles installés différent ou que l'environnement d'exploitation peut permettre un nombre variable d'articles requis.
28. « **Délais avant réparation** ». Tous les utilisateurs d'une MEL doivent réparer les systèmes ou des composants hors service, dont la réparation a été reportée conformément à la MEL, au plus tard à la date de réparation établie selon les catégories suivantes :

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. Un délai qui est indiqué en nombre de jours de vol 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, sans compter le jour de la découverte du problème. Par exemple, si l'anomalie est découverte à 10 heures le 26 janvier, le délai de trois jours commencera à minuit le 26 et se terminera à minuit le 29.

Catégorie C. les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les dix (10) jours civils consécutifs, sans compter le jour où l'anomalie a été découverte. Par exemple, si l'anomalie est découverte à 10 heures le 26 janvier, le délai de dix jours commencera à minuit le 26 et se terminera à minuit le 5 février.

Catégorie D. les articles de cette catégorie doivent être réparés dans les cent vingt (120) jours civils consécutifs, sans compter le jour où l'anomalie a été découverte.

29. « **Règles de vol à vue** » (VFR) est défini dans le RAC. Cette mention interdit à un pilote de déposer un plan de vol selon les règles de vol aux instruments (IFR).
30. « **Conditions météorologiques de vol à vue** » (VMC) désigne un environnement atmosphérique qui permet de poursuivre le vol dans les conditions de règles de vol à vue applicable pour le vol. Cette mention n'interdit pas d'effectuer un vol selon les règles de vol aux instruments (IFR).
31. « **Humidité visible** » désigne un environnement atmosphérique qui contient de l'eau sous une forme visible à la lumière naturelle ou artificielle; par exemple, les nuages, le brouillard, la pluie, le grésil, la grêle ou la neige.

ANNEXE B

POUVOIR DE PROLONGATION DES DÉLAIS AVANT RÉPARATION D'ARTICLES DE LA MEL –

Appendice 1

DATE

1. Type et immatriculation d'aéronef	
2. Article de la MEL / numéro ATA	
3. Délais avant réparation (catégorie B, ou C)	
4. Raison du prolongement	
5. Date et lieu où l'article a été jugé hors service	
6. Date originale et emplacement de l'article à réparer	
7. Nom de l'article requis	
8. Numéro de pièce	
9. Date de commande de la pièce et fournisseur	
10. 1 ^{re} date de livraison confirmée	
11. Nouvelle date de réparation prévue	
12. Représentants de Transports Canada avisés : (noms, titres)	
13. Directeur du service d'assurance de la qualité de la compagnie	
14. Délai valide jusqu'au :	__ : (z)__(j)__(m)__(année)
15. Approuvé par Transports Canada :	
IPE	Date: _____ / _____ (signature)
IPM	Date: _____ / _____ (signature)

Remarque. Avant le vol, le carnet de route de l'aéronef doit porter la mention suivante datée :

« Le présent aéronef est exploité en vertu d'un prolongement du délai avant réparation de l'article _____ de la MEL, conformément à l'appendice Prolongation des délais avant réparation des articles de la MEL ci-joint. »

Une copie du formulaire de prolongation dûment rempli en annexe doit être remplie avant le vol et le chef de l'assurance de la qualité de la maintenance des aéronefs doit la conserver dans ses dossiers pendant une période de trente-six (36) mois à partir de la date du prolongement.

Copies : 1. Directeur du service d'assurance de la qualité.
2. IPM/IPE de Transports Canada
3. Carnet de route de l'aéronef

Appendice 2

DIRECTIVES RELATIVES À L'UTILISATION DE L'AUTO-PROLONGEMENT DES DÉLAIS AVANT RÉPARATION

Le processus de prolongement de l'exploitant doit être décrit en détail ou cité en référence dans une publication approuvée (MEC/MCM ou MEL), et traiter des points suivants :

1. Qui (personnes responsables) :
 - a) Qui, au sein de l'organisme de maintenance et des opérations aériennes de l'exploitant, est autorisé à accorder un prolongement;
 - b) Qui, au sein de l'organisme de l'exploitant, est informé du prolongement;
 - c) Qui conserve les dossiers relatifs aux prolongements et pendant combien de temps?
 - d) Qui, au sein de l'organisme de l'exploitant, contrôle le processus de prolongement;
 - e) L'exploitant doit désigner le service qui sera chargé de coordonner le processus de prolongement.
2. Quoi (Motifs) :
 - a) Quels sont les motifs acceptables (catégories) justifiant le prolongement d'un délai avant réparation?
 - b) Que se passe-t-il en cas de situations imprévues qui ne relèvent pas du contrôle de l'exploitant;
 - c) Quelles sont les catégories d'articles pour lesquels un exploitant peut s'autoriser un prolongement?

Note d'information :

Les exploitants sont uniquement autorisés à prolonger eux-mêmes des articles de catégories « B » et « C ».

LES ARTICLES DE LA CATÉGORIE « A » OU DE LA CATÉGORIE D NE PEUVENT PAS FAIRE L'OBJET D'UN AUTO-PROLONGEMENT.

- d) Le service des opérations aériennes de l'exploitant doit établir les critères à prendre en considération pour évaluer une demande de prolongation de délai avant réparation. Voici certains de ces critères
 - i) Zone géographique d'exploitation
 - ii) Temps de service
 - iii) Charge de travail du pilote : zone de trafic achalandé, reports multiples
 - iv) Sécurité et confort des passagers
 - v) Environnements d'exploitation spéciaux, tels que ETOPS, RVSM, exploitation par tous les temps, etc.
 - vi) Niveau d'expérience des équipages
3. Quand :
 - a) Transports Canada est-il avisé qu'un prolongement a été accordé?

4. Comment (processus) :
 - a) Le prolongement est-il documenté?
 - b) La confirmation de la rectification est-elle documentée?
 - c) Transports Canada est-il avisé qu'un prolongement a été accordé?

Tout prolongement répété visant le même article de la MEL d'un même aéronef doit être dûment justifié et documenté.

ANNEXE C

GROUPE D'ÉTUDE DES MMEL

Rapports hiérarchiques

Le Groupe relève du Chef – essais en vol

Composition

Président : nommé parmi le personnel de Certification nationale des aéronefs – Essais en vol

Membres : Inspecteur en chef sur type, Normes d'exploitation
Chef pilote des vols d'essai et/ou ingénieur des essais en vol
Inspecteur en chef de la maintenance sur type – Navigabilité
Inspecteur, Normes de sécurité des passagers (s'il y a lieu)
Ingénieur, Certification nationale des aéronefs, nommé par le Chef du Génie,
Certification nationale des aéronefs

Conseillers : Ingénieurs spécialisés - Certification nationale des aéronefs
Spécialistes de la navigabilité des aéronefs du constructeur
Exploitant(s)

Fonctions et responsabilités du président

A. Aéronefs canadiens

1. Il assure la coordination avec l'équipe de certification de type de Transports Canada, le constructeur et l'exploitant de l'aéronef, s'il y a lieu, pour garantir que, si une MMEL est demandée par un constructeur, celle-ci est élaborée pendant le processus de certification de type de l'aéronef.
2. Il coordonne les ébauches des MMEL proposées par le constructeur pour les soumettre aux commentaires du Groupe d'étude.
3. Il prépare l'ordre du jour des réunions du Groupe d'étude et le remet à chaque membre et conseiller en temps opportun avant la réunion pour permettre une étude bien informée aux réunions.
4. Il dirige les réunions du Groupe d'étude des MMEL, selon les besoins, afin d'assurer que l'approbation de la MMEL coïncide avec la délivrance de la certification de type de l'aéronef.

5. Il recommande des décisions sur les articles faisant l'objet d'un désaccord entre les membres du Groupe d'étude des MMEL.
6. Il consigne en détail les décisions prises relativement à chacun des articles de la MMEL et les raisons pour lesquelles elles ont été prises et conserve les dossiers.
7. Il soumet une MMEL à l'approbation du chef, Certification des aéronefs – Essais en vol, avant ou en même temps que la délivrance d'une certification de type pour l'aéronef.
8. Il convoque une réunion du Groupe d'étude des MMEL après que l'aéronef a été en exploitation pour apporter d'autres modifications à la MMEL, s'il y a lieu.
9. Il convoque une réunion du Groupe d'étude des MMEL pour revoir la MMEL à la suite de demandes de Transports Canada, du constructeur ou des exploitants.

B. Aéronefs étrangers

1. Il assure la coordination d'une étude de la MMEL avec le pays de construction en faisant appel à la participation des autorités étrangères et du constructeur et élabore les changements nécessaires en fonction des exigences de navigabilité supplémentaires, des interprétations ou règles d'exploitation canadiennes ou de toutes autres considérations. Cette démarche fait normalement partie du processus de certification de type canadienne de l'aéronef.
2. Il prépare une ébauche du Supplément de Transports Canada à la MMEL, au besoin, pour la soumettre aux commentaires du Groupe d'étude.
3. Il assume les mêmes fonctions que celles citées dans les articles A3 à A10 ci-dessus (pour la production d'un Supplément de Transports Canada).

ANNEXE D

MINISTÈRE DES TRANSPORTS - LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL

DEPARTMENT OF TRANSPORT MASTER MINIMUM EQUIPMENT LIST

Aircraft – Aéronef	Revision No - No de révision: 10	Page
CL 600\601\601-3A\601-3R\604\605\650	Date: Nov 25/15	21-1

1. System & Séquence No Item No de système/série article	2. Number Installed Nombre d'articles installés	3. Number Required For Dispatch Nombre d'articles à expédier		4. Remarks or Exceptions Remarques ou exceptions
21 – CONDITIONNEMENT D'AIR				
20-1 Ventilateur d'échangeur de chaleur (système chauffant pour les pieds-Dégivrage) (600, 601, 601-3A)	C 1	0		
24-1 Ventilateur d'extraction de refroidissement de l'affichage de l'habitacle (604, 605, 650)	C 1	0		(M) Peut être inexploitable, à condition que les deux conditionneurs d'air soient en état de service. Remarque : Lors des opérations au sol à une température ambiante supérieure à 40°C (104 F), l'utilisation des équipements électriques/avioniques doit être limitée à 30 minutes, sauf si au moins un conditionneur d'air fonctionne et si les portes des cabines sont fermées.
30-1 Système de pressurisation d'urgence (600, 601, 601-3A)	C 1	0		(O) Peut être inexploitable, à condition que l'aéronef soit dépressurisé.
30-2 Système d'alarme de l'altitude cabine (600, 601, 601-3A, 601-3R)				
1) Avertisseurs visuels (voyant CABIN PRESS LOW)	C 1	0		(O) Peut être inexploitable, à condition que le système d'alarme sonore de l'altitude cabine soit en état de service.

	C	1	0	(O) Peut être inexploitable, à condition que l'aéronef soit dépressurisé.
2) Avertisseurs sonores (klaxon) ***	D	1	0	(O) Peut être inexploitable, à condition que le système d'alarme visuel de l'altitude cabine soit en état de service.
	C	1	0	Peut-être inexploitable à condition que l'aéronef vole à 10 000 pieds MSL ou moins.
	C	1	0	Peut-être inexploitable, à condition que l'aéronef soit dépressurisé.

ANNEXE E

TRANSPORTS CANADA

LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL (TYPE D'AÉRONEF)

Préambule

Tous les équipements installés dans un aéronef conformément aux normes de navigabilité et aux règles d'exploitation doivent être en état de service. Cependant, en vertu de l'article 605.07 du *Règlement de l'Aviation canadien* (RAC), il est permis de publier une liste principale d'équipement minimal (MMEL) lorsque le respect de certaines exigences d'équipement n'est pas nécessaire dans toutes les conditions d'exploitation. L'expérience a montré qu'étant donné les divers niveaux de redondance incorporée dans la conception d'un aéronef, il n'est pas toujours nécessaire que chaque système ou composant d'un aéronef soit fonctionnel, pourvu que les autres équipements exploitables de l'aéronef puissent assurer le niveau de sécurité requis.

Une liste principale d'équipement minimal (MMEL) est élaborée par Transports Canada, avec la participation de l'industrie aéronautique, afin d'optimiser l'utilisation de l'aéronef et, par conséquent, de fournir au public un service de transport aérien plus pratique et plus économique. La MMEL approuvée comprend des articles d'équipement reliés à la navigabilité et aux règles d'exploitation, ainsi que d'autres articles d'équipement qui, selon Transports Canada, peuvent être hors service sans compromettre le niveau de sécurité requis, à condition de respecter certaines conditions et limites; la MMEL ne contient aucun des articles qui, de toute évidence, sont essentiels au vol comme les ailes, les volets et la gouverne de direction. L'exploitant élabore sa propre MEL à partir de la MMEL en tenant compte de la configuration de l'équipement propre à l'aéronef en question et de ses conditions d'exploitation particulières. Les MEL d'un exploitant peuvent, à des fins de contrôle administratif, contenir des articles qui ne figurent pas dans la MMEL; cependant, toute dispense relative à un article de contrôle administratif doit être approuvée. La MEL d'un exploitant peut différer par sa présentation de la MMEL, mais elle ne peut pas être moins restrictive que ladite MMEL. La MEL particulière d'un exploitant, une fois approuvée, lui permet d'exploiter un aéronef dont certains équipements sont hors service.

L'équipement qui n'est pas requis par le type d'exploitation et celui qui dépasse les exigences de navigabilité sont inclus dans la MEL avec les conditions et les limites pertinentes. La MEL ne doit pas déroger des limites prescrites dans le manuel de vol de l'aéronef, des procédures d'urgence ou des consignes de navigabilité. Il est important de se rappeler que tout l'équipement relié à la navigabilité et aux règles d'exploitation de l'aéronef qui n'est pas indiqué sur la MMEL doit être en état de service.

Les conditions et les limites, relatives aux affichettes, aux procédures de maintenance, aux procédures d'exploitation d'équipage et à d'autres limites au besoin, sont stipulées dans la MEL afin d'assurer que le niveau de sécurité requis est maintenu.

La MEL a pour but de permettre l'exploitation d'un aéronef dont certains articles d'équipement ne sont pas en état de service pendant un certain temps jusqu'à ce que les réparations puissent être effectuées. Il est important d'effectuer ces réparations le plus rapidement possibles. Afin de maintenir le niveau de sécurité et de fiabilité requis, la MMEL définit des limites concernant la durée d'exploitation avec de l'équipement hors service et les conditions qui s'appliquent. Dès que l'on constate qu'un article d'équipement est inutilisable, le fait doit être signalé au moyen d'une inscription dans le carnet technique de maintenance de l'aéronef. L'article est alors réparé immédiatement ou sa réparation est reportée conformément à la MEL. Par ailleurs, l'aéronef doit être conforme aux paragraphes 605.08 (2) ou 605.09 (2) du RAC qui stipulent les exigences relatives à l'utilisation d'un aéronef conformément aux conditions prévues dans un permis de vol et qui précisent que lorsqu'il y a conflit à propos d'un même article entre les conditions et les limites précisées dans la liste d'équipement minimal et une consigne de navigabilité, cette dernière a préséance. Les conditions et les limites de la MEL ne dégagent pas l'exploitant de l'obligation de déterminer si un aéronef est en état d'être exploité en toute sécurité avec certains articles d'équipement inexploitable. (Voir le paragraphe 605.08 (1) du RAC)

Les exploitants ont la responsabilité d'exercer le contrôle opérationnel nécessaire pour s'assurer que le niveau de sécurité requis est maintenu. Lorsque plusieurs articles d'équipement sont simultanément hors service, l'exploitant doit tenir compte des interactions possibles entre ces articles et de l'effet global sur le fonctionnement de l'aéronef et sur la charge de travail de l'équipage.

Les exploitants doivent établir un programme de maintenance contrôlé et efficace qui prévoit les pièces, le personnel, les installations, les procédures et les horaires nécessaires afin que les réparations soient faites en temps opportun.

Lorsqu'on utilise la MEL, il faut se conformer aux intentions exprimées dans le préambule, aux définitions, ainsi qu'aux conditions et limites stipulées dans la MEL.

ANNEXE F

GROUPE D'ÉTUDE DES MEL

Remarque: Cette annexe ne s'applique pas aux représentants du ministre pour les approbations MEL.

Ce groupe se rencontre lorsqu'une recommandation pour l'approbation d'une MEL est demandée. Il relève du chef d'équipe technique (CET), Opérations aériennes. Le président du Groupe d'étude des MEL doit normalement être l'inspecteur principal de l'exploitation chargé de l'exploitant, c'est-à-dire quelqu'un qui connaît bien l'exploitant et son environnement d'exploitation. La création de ce groupe vise deux objectifs : établir l'autorité et assurer une bonne coordination entre les services de Certification nationale des aéronefs et les services des Normes de maintenance et d'exploitation pour garantir que les approbations officielles puissent se faire dans les meilleurs délais.

Les révisions à la MEL peuvent nécessiter une réunion du Groupe d'étude. Le CET/AAROA doit décider si la portée et le contenu de la révision d'une MEL nécessitent une étude officielle. Par exemple, une MEL révisée à la suite de la révision récente d'une règle d'exploitation peut ne nécessiter qu'une de la part de l'Inspecteur principal des normes d'exploitation.

Rapports hiérarchiques

Le groupe rend compte au CET ou pour les transporteurs nationaux ou internationaux, à AAROA.

Remarque : La composition de chaque groupe d'étude des MEL est aux choix de chaque région. L'exemple donné est un modèle jugé préférable, mais un groupe d'étude de MEL peut être composé uniquement d'un inspecteur de l'exploitation et d'un inspecteur de la certification des aéronefs, qui relèvent directement d'un CET, à condition que les inspecteurs connaissent bien l'exploitant, son exploitation et l'aéronef en cause. Le Bureau National s'efforcera de fournir une assistance aux régions où la contribution d'un spécialiste est requise mais non disponible localement.

Composition

- Président :** l'inspecteur principal de l'exploitation chargé de l'exploitant
- Membres :** Inspecteur en chef sur type des normes d'exploitation
IPM pour l'exploitant
Ingénieur en chef, Certification des aéronefs sur type (au besoin)
Inspecteur d'exploitation, Sécurité cabine (au besoin)
Coordonnateur régional des MEL (au besoin)
Inspecteur régional de l'avionique, Certification nationale des aéronefs
- Conseillers :** Personnel de la navigabilité aérienne de l'Administration centrale
Coordonnateur des MEL, Administration centrale

Fonctions et responsabilités (du président)

Il assure la coordination entre Transports Canada et l'exploitant.

Il fournit à l'exploitant la MMEL, les suppléments canadiens, s'il y a lieu, et le matériel d'information pour la préparation d'une MEL si cette documentation n'est pas fournie par le constructeur.

Il travaille en collaboration avec l'exploitant pour répondre aux questions sur la préparation de la MEL.

Il s'assure que le groupe étudie la MEL soumise par l'exploitant pour assurer qu'elle est conforme à la MMEL et aux suppléments canadiens, à ce que l'on tienne compte des caractéristiques uniques à l'exploitant et à ce que l'élaboration et la contre-vérification des procédures (O) et (M) aient été faites.

Il formule des recommandations pour les décisions sur les articles faisant l'objet d'un désaccord entre les membres du groupe d'étude des MEL.

Il consigne les décisions prises et les raisons pour lesquelles elles ont été prises. Il soumet la MEL au CET/AAROA pour approbation.

Il organise des réunions selon les besoins pour étudier la MEL de la compagnie en réponse aux demandes de Transports Canada ou de l'exploitant.

ANNEXE G**FORMULAIRE DE COORDINATION ET D'APPROBATION
D'UNE MEL**

Formulaire d'approbation d'une MEL		
Exploitant		Numéro de dossier de l'exploitant
Date de révision de la MMEL/Supplément de Transports Canada		Numéro de dossier de certification d'aéronef
Date de présentation, Exploitation	Modèle d'aéronef	Révision n° et date
Certification d'aéronef	Modèle d'aéronef	Révision n° et date

Je certifie que les procédures d'exploitation et de maintenance soumises sont acceptables, compte tenu des installations, du personnel et du réseau de l'exploitant.

Représentant, Navigabilité

Représentant, Normes opérationnelles

ANNEXE H

EXEMPLE D'UNE LETTRE D'APPROBATION D'UNE MEL

La Liste d'équipement minimal du (type d'aéronef) mise à jour par la révision **, reçue par notre bureau le 23 mars 20**, a été étudiée et répond aux exigences du Manuel des politiques et procédures en matière de MMEL/MEL. La MEL du (type d'aéronef) est approuvée conformément au paragraphe 605.07(3) du RAC pour l'utilisation par (nom de l'exploitant) sous réserve que Transports Canada puisse exiger des modifications ultérieures à la MEL du (type d'aéronef) en cas de modification des exigences réglementaires et des normes de navigabilité.

La liste des pages en vigueur (LPV) a été datée et approuvée (ou tel que précisé pour l'exploitant)

OU

La liste des contenus en vigueur (LCV) a été vérifiée et approuvée (Référence 3.11.1)

et, avec la lettre d'approbation, elle fait partie de votre liste d'équipement minimal approuvée pour le (type d'aéronef).

Chef de l'équipe technique,
Opérations aériennes
pour le ministre des Transports

ANNEXE I

LISTE D'ÉQUIPEMENT MINIMAL APPROUVÉE PAR TRANSPORTS CANADA

Exemple d'une page

MEL du Challenger 350

Système ATA et numéros de séquence	1. Délai de réparation (catégorie)			
	2. Nombre d'articles installés			
	3. Nombre requis pour le départ			
	4. Remarques ou exceptions			
21 Conditionnement d'air				
61-08 Appareils de chauffage des compartiments à bagages	C	2	0	(M)(O) Un ou tous les appareil(s) peuvent être inexploitable(s), à condition que l'appareil de chauffage concerné soit désactivé. [PLACAR 21-61-08-1] [OPER 21-61-08-1] [MAINT 21-61-08-1]

Affichage

[PLACAR 21-61-08-1]

Apposer une affiche CHAUFFAGE DU COMPARTIMENT À BAGAGES HORS SERVICE sur le tableau de bord.

Procédures d'exploitation

[OPER 21-61-08-1]

Remarque : Lorsque le(s) système(s) de chauffage des compartiments à bagages sont hors service, la température du compartiment à bagages peut chuter sous le point de congélation.

Procédures de maintenance

[MAINT 21-61-08-1]

Remarque : L'équipage de conduite peut réaliser cette procédure.

- A. Ouvrez la porte du compartiment de l'équipement de l'aéronef
- B. Tirez le disjoncteur des deux systèmes suivants et posez une étiquette :

EMPLACEMENT	NUMÉRO DISJ.	NOM DISJ.	ZONE
RDCPC	C6	BAG COMP HTR PWR 1	312
RDCPC	C7	BAG COMP HTR PWR 2	312

- C. Fermez la porte du compartiment de l'équipement de l'aéronef

ANNEXE J

EXEMPLE D'UNE LETTRE PRESCRIVANT DE RÉVISER UNE MEL

À l'exploitant,

Nous vous informons par la présente que la MMEL canadienne de l'avion DHC-8 à partir de laquelle votre MEL est établie, a été révisée. Afin que l'approbation de votre MEL demeure valide, nous vous prions de nous soumettre, dans les 60 jours qui suivent la date de la présente lettre, une modification à votre MEL tenant compte de la révision n xx.

S'il vous est impossible d'obtenir un exemplaire de la révision de la MMEL, vous pouvez contacter ce bureau au numéro

Bureau régional (XXX) XXX-XXXX

ou

Bureau National MMEL (613) 773-8314

Chef de l'équipe technique,
Opérations aériennes
pour
le ministre des Transports

ANNEXE K

RENOIS AU RÈGLEMENT EN VUE DE L'APPROBATION D'UNE MELS

Équipement pour le vol de nuit	CAR 605.16
Équipement pour l'oxygène	CAR 605.31
Transpondeur et équipement de transmission automatique d'altitude-pression	CAR 605.29
Enregistreur de données de vol	CAR 605.28
Enregistreur de la parole dans le poste de pilotage	CAR 605.29
Avertisseur d'altitude	CAR 605.30
Radiobalise de repérage d'urgence	CAR 605.38
Indicateur gyroscopique d'inclinaison longitudinale et transversale supplémentaire	CAR 605.32
Vol VFR de jour	CAR 605.14
Liste d'équipement minimal qui doit être en état de service avant le vol	CAR 605.07
Système d'alerte et d'avertissement du terrain	CAR 605.72
Instruments et équipements de vol IFR	CAR 605.17
Marques d'évacuation d'urgence situées à proximité du plancher	CAR 705.78
Protection contre les incendies dans la cabine (toilettes)	CAR 705.76
Extincteurs portatifs	CAR 705.93

Remarque : On trouvera d'autres références et d'autres exigences particulières à la classe d'exploitation (travail aérien, taxi aérien, navette et ligne aérienne) dans les articles des sous-parties 702, 703, 704 et 705 du RAC qui sont consacrées aux exigences relatives à l'équipement des aéronefs.

ANNEXE L

SCHÉMA DU PROCESSUS D'ÉLABORATION D'UNE MEL PAR L'EXPLOITANT

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| 1. Y a-t-il une MMEL et/ou un Supplément de Transports Canada pour ce type d'aéronef? | --- Non --- | Interrompre le processus. |
| ---Oui--- | | |
| 2. Obtenir un exemplaire à jour auprès du bureau régional de Transports Canada. | | |
| 3. Ai-je un exemplaire à jour du manuel de vol? | --- Non --- | Se procurer le manuel de vol |
| ---Oui--- | | |
| 4. Ai-je un exemplaire à jour de la sous-partie 605 du RAC? | --- Non --- | Se procurer la sous-partie 605 du RAC |
| ---Oui--- | | |
| 6. Ai-je un exemplaire à jour du manuel des politiques et procédures des MEL de Transports Canada? | --- Non --- | Se procurer le manuel (TP 9155) |
| ---Oui--- | | |
| 7. Ai-je inclus le préambule et/ou les directives du programme MEL? | --- Non --- | Inclure le préambule et les directives |
| ---Oui--- | | |
| 8. Ai-je une liste des pages en vigueur? | --- Non--- | Établir la liste des pages en vigueur |
| ---Oui--- | | |
| 9. Y a-t-il une table des matières dans ma MEL? | --- Non--- | Inclure une table des matières. |
| ---Oui--- | | |

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>10. Est-ce que ma MEL comprend toutes les notes et définitions pour l'utilisation de la MEL?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Inclure les notes et les définitions.</p> |
| <p>11. Est-ce que la présentation de la MEL est conforme au manuel MMEL/MEL de Transports Canada, le document TP 9155?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Respecter la présentation suggérée dans le manuel</p> |
| <p>12. Est-ce que mes procédures (O) sont rédigées clairement?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Réécrire les procédures pour qu'elles soient claires et compréhensibles</p> |
| <p>14 Est-ce que mes procédures (M) sont rédigées clairement?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Réécrire les procédures pour qu'elles soient claires et compréhensibles</p> |
| <p>15. Est-ce que tous les articles sont au moins aussi restrictifs que ceux de la MMEL?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Tous les articles doivent être au moins aussi restrictifs que la MMEL.</p> |

ARRÊTER – Reprendre les 3 derniers points et les vérifier de nouveau qu'ils sont complets.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <p>16. Ai-je élaboré et consigné des procédures pour l'utilisation de la MEL dans le manuel d'exploitation et le MCM??</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non --- Élaborer et consigner les procédures pour les deux manuels.</p> |
| <p>17 Ai-je établi un programme de formation pour l'utilisation de cette MEL?</p> <p style="text-align: center;">---Oui---</p> | <p>--- Non -- Établir un programme de formation.</p> |
| <p>18. Soumettre la MEL au bureau régional de Transports Canada aux fins d'approbation.</p> | |

ANNEXE M

APPROBATION D'UNE MEL PAR TRANSPORTS CANADA

1. Un Groupe d'étude des MEL a-t-il été établi? Oui	--- Non ---	établir un Groupe d'étude des MEL.
2. Y a-t-il une MMEL approuvée par TC pour cet aéronef? (ou une MMEL étrangère et un Supplément TC) Oui	--- Non ---	Interrompre; aviser l'exploitant.
3. Obtenir un exemplaire à jour de la MMEL et du Supplément TC, s'il y a lieu.		Se procurer un exemplaire auprès du constructeur, des autorités aéronautiques étrangères et (ou) de Transports Canada.
4. Ai-je un manuel de vol à jour? Oui	--- Non ---	Se procurer le manuel.
5. Ai-je un exemplaire du Manuel des politiques et procédures de TC (TP 9155)? Oui	--- Non ---	Se procurer le manuel.
6. La MEL contient-elle une liste des pages en vigueur? Oui	--- Non ---	Inclure une liste des pages en vigueur.
7. La MEL contient-elle une table des matières? Oui	--- Non ---	Inclure une table des matières.
8. La MEL contient-elle un préambule ou les règles du programme? Oui	--- Non ---	Inclure un préambule ou les règles du programme.
9. La MEL contient-elle une partie pour les notes et (ou) les définitions? Oui	--- Non ---	Inclure les notes et (ou) les définitions.
10. La présentation de la MEL est-elle conforme à celle suggérée au TP 9155? Oui	--- Non ---	Suggérer un format acceptable.
11. Vérifier chaque article en fonction de la MMEL.		(Voir TP9155, Chapitre 3.8.1 & 3.8.2)
12. Les procédures (O) de l'exploitant sont-elles claires et compréhensibles? Oui	--- Non ---	Rédiger de nouveau les procédures pour qu'elles soient claires.

13. Les procédures (M) de l'exploitant sont-elles claires et compréhensibles? Oui	--- Non ---	Rédiger de nouveau les procédures pour qu'elles soient claires.
14. Tous les articles sont-ils au moins aussi restrictifs que ceux de la MMEL? Oui	--- Non ---	Les articles ne peuvent pas être moins restrictifs.
15. Le Manuel d'exploitation et le MCM de l'exploitant comprennent-ils des instructions sur l'utilisation de la MEL? Oui	--- Non ---	Rédiger et publier des procédures dans le Manuel d'exploitation et le MCM.
16. L'exploitant possède-t-il un programme de formation à la MEL?	--- Non ---	L'exploitant doit établir un programme de formation à la MEL.

Arrêt : Si la réponse à l'une des questions 6 à 10 ou 12 à 16 est négative, retourner la MEL à l'exploitant pour qu'il prenne les mesures de correction nécessaires.

ANNEXE M1

L'annexe M1 vise à fournir au personnel de TCAC un processus normalisé pour examiner la MEL d'un exploitant aérien à l'aide de la méthode d'échantillonnage aléatoire. Cette méthode remplacera l'étape 11 de l'annexe M qui indique de « vérifier chaque article en fonction de la MMEL »

Les inspecteurs doivent suivre les étapes 1 à 10 de l'annexe M, telle qu'elle est actuellement publiée, pour veiller à ce que le document contienne la liste applicable des pages en vigueur, une table des matières, un préambule ou les règles du programme, une section pour les notes ou les définitions, et que la MEL soit présentée dans un format acceptable conformément à la TP 9155.

Pour l'étape 11 :

1. Déterminez la taille du lot. La taille du lot est le nombre d'articles individuels de la MEL ou la modification (p. ex., 23-1 et 23-2 sont considérés comme étant deux articles. Chaque article peut compter plusieurs pages).
2. Déterminez la taille de l'échantillon. Consultez le « tableau de la taille du lot et de l'échantillon » qui se trouve en haut de l'annexe M3, et établissez la taille de l'échantillon en vous basant sur la taille du lot (nombre total d'articles) établie à l'étape 1 ci-dessus.
3. Déterminez l'échantillon aléatoire en vous servant de l'application d'échantillonnage aléatoire, et documentez la méthode et les résultats. L'application se trouve sur le site d'Industrie Canada à l'adresse suivante : <http://strategis.ic.gc.ca/app/mc/rndm/RndmMn?lang=fra>. Consultez l'annexe M3 pour un exemple sur la manière de documenter les résultats.
4. Inscrivez les numéros d'échantillon aléatoire dans la colonne « Numéros aléatoires » de l'annexe M2 afin de tenir compte des résultats obtenus à l'étape 3. Ajoutez des rangées au besoin.
5. Saisissez le numéro de l'article vérifié dans la colonne « Numéro ATA/de l'article » de l'annexe M2.
6. Complétez l'examen de chaque article sélectionné en fonction de la MMEL, du Supplément de TC ou de tout autre document applicable. Évaluez les fonctions et les procédures d'exploitation et de maintenance pour veiller à ce que les procédures produites et publiées par l'exploitant aérien soient pertinentes pour la tâche exigée. Documentez les particularités de chaque question qui se trouve à la colonne « commentaires » de l'annexe M2.

Effectuez les autres étapes de l'annexe M pour veiller à ce que tous les autres critères liés à une MEL soient respectés.

Approbation : Si l'examen du document est satisfaisant, celui-ci peut être approuvé.

Nota : Des erreurs mineures, comme des erreurs typographiques ou des erreurs de mise en page ne devraient pas retarder le processus d'approbation à condition qu'elles ne modifient pas l'intention de la procédure. Elles devraient toutefois faire l'objet d'une discussion avec l'exploitant aérien.

Rejet : Une présentation sera rejetée si au moins une (1) erreur est trouvée au cours de l'examen. Sur le plan statistique, cela indique que la probabilité que d'autres erreurs semblables existent est très grande. Lors du rejet de la présentation, veuillez répondre à l'exploitant aérien au moyen d'une lettre renfermant les renseignements suivants :

- a) Une liste générale de toutes les erreurs systémiques relevées dans la colonne « commentaires » de l'annexe M2. Ne donnez pas d'exemples ou de numéros de page précis de l'annexe M2. Par exemple, les erreurs devraient être documentées comme suit : « de nombreuses erreurs de numéro de page » ou « les procédures de O ne sont pas conformes au type d'exploitation ». Vous trouverez un exemple de lettre de rejet à l'annexe M4;
- b) Des instructions pour que l'exploitant aérien effectue un examen du manuel en entier en fonction des erreurs relevées et s'assure que toutes les erreurs sont corrigées avant de présenter à nouveau le manuel;
- c) Des instructions pour que l'exploitant aérien intègre une liste des changements à sa prochaine présentation qui indique où les corrections ont été apportées dans le manuel.

Lors de la réception du manuel révisée, le Groupe d'étude des MEL doit évaluer la liste des changements pour s'assurer que l'exploitant a mené un examen complet et que toutes les erreurs particulières relevées à l'annexe M2 ont été corrigées. Une fois la liste vérifiée, la MEL pourra être approuvée.

Le processus d'échantillonnage ne doit être mené qu'une seule fois. Si la présentation n'était pas satisfaisante (examen insuffisant ou erreurs particulières non relevées), retournez le manuel à la compagnie. L'inspecteur doit communiquer avec la compagnie qui devra user de son propre jugement concernant la façon de résoudre les erreurs relevées à l'annexe M2, en fonction du contenu/de la qualité de sa présentation.

Le protocole régional sera utilisé pour l'ensemble des documents (SGDDI, CCM Mercury, SINCA, etc.)

ANNEXE M2

REGISTRE DES PAGES DE L'ÉCHANTILLONNAGE POUR L'APPROBATION
D'UNE MEL

Nom de la compagnie	Numéro de dossier de la compagnie	Type d'aéronef	Date de l'examen	Numéro ATS
	5258-			
Révision de la MMEL/Date	Révision du Supplément de TC /Date	Révision du MPEN/Date	Taille du lot	Taille de l'échantillon
Examen effectué par : Opérations :		Navigabilité :		
Experts-conseils de la compagnie : Opérations :		Navigabilité :		

Numéro	Numéro d'échantillon	Page ou numéro ATA/de l'article	Accepté: O / N	Commentaires
		Liste des pages/ contenus en vigueur		
		Table des matières		
		Préambule		
		Notes et définitions		
		Lettre d'approbation		
		Registre des modifications		
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

ANNEXE M3

TABLEAU DE LA TAILLE DU LOT ET DE L'ÉCHANTILLON

Taille du lot	1-13	14-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200
Taille de l'échantillon	All	13	20	29	34	55

EXEMPLES DE RÉSULTATS OBTENUS DANS LE CADRE D'UN ÉCHANTILLONNAGE ALÉATOIRE

Résultats

Exploitant :	Compagnie ABC
Identification du lot :	CL30 MEL
Type d'échantillonnage :	Unique
Taille de l'échantillon :	20
Taille du lot :	192 (ARTICLES ATA)
Date/heure :	2014-08-18 14:25:01 HAE
Trier les résultats :	Oui

Échantillon aléatoire pour l'étape: 1	
Nombre	Indexation du compteur du lot
1 :	5
2 :	9
3 :	13
4 :	36
5 :	57
6 :	62
7 :	86
8 :	100
9 :	102
10 :	106
11 :	107
12 :	111
13 :	115
14 :	116
15 :	139
16 :	140
17 :	144
18 :	161
19 :	175
20 :	190

ANNEXE M4

EXEMPLE DE LETTRE DE REJET D'UNE MEL

Madame, Monsieur,

En ce qui concerne la présentation de la liste d'équipement minimal du (type d'aéronef) datée du (date du manuel), Transports Canada a déterminé que la MEL n'est pas acceptable.

Transports Canada a examiné votre présentation dans son intégralité à l'exception des articles faisant l'objet d'une dispense de la MEL qui ont été échantillonnés de façon aléatoire. Notre examen a permis de relever les points suivants :

(Modifiez la liste pour généraliser les erreurs relevées dans le cadre de votre examen/échantillonnage, notamment, sans toutefois s'y limiter :)

1. La liste des pages en vigueur/ liste des contenus en vigueur ne reflète pas de manière exacte la présentation actuelle de votre MEL;
2. Le système de numérotation ATA n'est pas exact;
3. Le format de la MEL ne suit pas un format acceptable aux termes de la TP 9155
4. On trouve plusieurs exemples où les procédures (M) ou (M#) ne sont ni claires ni compréhensibles;
5. On trouve plusieurs exemples où les articles ne sont pas aussi restrictifs que ceux de la MMEL.

On s'attend à ce que votre compagnie effectue un examen de l'ensemble du manuel en fonction des erreurs relevées et s'assure que toutes les erreurs sont corrigées avant de présenter à nouveau le manuel. Une liste des changements qui indique où les corrections ont été apportées dans le manuel doit être intégrée à la prochaine présentation.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Nom de l'inspecteur
Poste

ANNEXE N

GUIDE DE MODIFICATION DU MANUEL D'EXPLOITATION

Procédures suggérées pour le report de défauts de la MEL

Avis de non-responsabilité

Le présent exemple est fourni aux exploitants comme moyen de contrôle des défauts.

Il ne doit pas servir de guide ou de liste de vérifications aux exploitants aériens qui utilisent déjà des procédures répondant aux exigences du chapitre 573 du Manuel de navigabilité.

Les procédures décrites ci-après sont spécifiquement conçues pour un manuel d'exploitation de compagnie. Ces procédures devraient être identiques à celles du MCM et de la MEL.

PROCÉDURES POUR LA CORRECTION DIFFÉRÉE DES DÉFECTUOSITÉS DE LA MEL

Remarques : L'utilisation de cette MEL ne garantit pas la conformité avec certains règlements à l'extérieur du Canada ni avec d'autres procédures, comme les critères d'exploitation de compagnie, les ETOPS, les RVSM, les CAT II/III, etc.

1.1 Contrôle des défauts - Généralités

- a) Toutes les défauts doivent être inscrites dans le carnet de bord de l'aéronef. (S'il y a lieu, les défauts à caractère esthétique de l'aménagement intérieur peuvent être inscrites dans un registre des défauts cabine)
- b) Avant le vol, toutes les défauts doivent être rectifiées et certifiées, ou bien reportées, conformément aux procédures stipulées dans le manuel d'exploitation de la compagnie, dans le manuel de contrôle de la maintenance (MCM) et la liste d'équipement minimal (MEL).
- c) Chaque défaut constatée sur un aéronef se verra attribuer un numéro unique qui servira aux fins du suivi.

1.2 Restrictions relatives au report de la rectification des défauts

- a) La rectification de toute défaut peut être reportée, à condition que l'article en question soit inclus dans la MEL approuvée et que l'aéronef soit exploité conformément aux conditions ou limitations stipulées ci-après.
- b) Lorsque les conditions ou limitations stipulées dans une MEL sont en contradiction avec les exigences d'une consigne de navigabilité, c'est cette dernière qui a préséance.
- c) If any doubt exists as to the deferral of an item, consultation between operations and maintenance is required.
- d) En cas de doute à propos de la rectification différée d'un article, le personnel de la maintenance et le personnel des opérations doivent se consulter.

1.3 Procédures de report et contrôle – maintenance

Si la défaut a été reportée par l'équipage de conduite (rubrique 1.4), la reporter de nouveau conformément aux consignes suivantes.

- a) La défaut dans le carnet de bord de l'aéronef avec la mention « reportée conformément à l'ATA numéro.... de la MEL » avec la signature d'un technicien d'entretien d'aéronef qualifié.
- b) Une affichette doit être placée dans l'aéronef conformément aux directives de la MEL.
- c) Consulter le carnet de bord pour vérifier s'il y a plusieurs articles inutilisables en même temps, et si tel est le cas, tenir compte des interactions entre les articles visés, de l'effet global sur l'exploitation de l'aéronef, ainsi que de la charge de travail supplémentaire de l'équipage.
- d) Le report sera suivi par le service d'assurance de la qualité pour s'assurer que la rectification est faite en temps opportun, compte tenu de la catégorie de l'article.
- e) Après rectification de la défaut retirer l'affichette de l'aéronef.
 - i. Suivre les procédures du MCM relatives au contrôle de l'affichage.

OU

- ii. lorsqu'il y a plusieurs exemplaires du carnet de bord, apposer l'affichette sur l'exemplaire de maintenance de la rectification de la défaut.

OU

- iii. lorsqu'il y a un seul exemplaire du carnet de bord, apposer l'affichette près de la rectification de la maintenance.
- f) Toutes les défauts qui n'ont pas été rectifiées au moment de l'expiration du carnet de bord doivent être transférées dans le nouveau carnet de bord en incluant tous les détails pertinents.

1.4 Utilisation de la MEL par l'équipage de conduite

Une fois qu'il est établi que la rectification d'une défectuosité peut être reportée conformément aux restrictions stipulées à la rubrique 1.2, le commandant de bord peut reporter la défectuosité conformément à la MEL, à condition qu'il respecte les procédures suivantes :

- a) Le commandant de bord doit inscrire la défectuosité dans le carnet de bord de l'aéronef.
- b) Le commandant de bord doit aviser le service de maintenance le plus tôt possible.
- c) Au besoin, l'équipage de conduite se conformera à toutes les restrictions de la colonne 4 et effectuera les procédures (O) pertinentes.
- d) Les procédures de maintenance (M) peuvent être effectuées ou reportées par les équipages de conduite qui ont reçu la formation requise pour effectuer les « travaux de maintenance élémentaires. »”.
- e) Les équipages de conduite ne peuvent pas effectuer les procédures de maintenance lorsque la défectuosité touche un article de la MEL qui porte la mention (M), laquelle indique que du PERSONNEL DE MAINTENANCE EST REQUIS.
- f) L'aéronef ne peut pas être utilisé avant que le personnel de maintenance ait effectué les procédures stipulées à la rubrique 1.3.
- g) Le commandant de bord doit consulter le carnet de bord pour vérifier s'il y a plusieurs articles inutilisables. Avant de prendre la décision d'effectuer le vol ou non, le commandant de bord doit tenir compte des interactions entre les articles qui sont hors service et de l'effet global sur le fonctionnement de l'aéronef et sur la charge de travail de l'équipage.
- h) L'équipage de conduite doit apposer les affichettes appropriées conformément aux directives de la MEL.
- i) Le commandant de bord doit indiquer dans le carnet de bord, à côté de la défectuosité, en vertu de quelle autorisation la défectuosité a été reportée, c'est-à-dire inscrire la mention « reportée conformément à l'ATA numéro* de la MEL » avec l'heure et le jour ainsi que sa signature et son numéro de licence de pilote.
- j) En cas de doute, le commandant de bord est néanmoins tenu de consulter le personnel de maintenance pour s'assurer que l'article ATA et la procédure ont été correctement reportés avant le prochain départ.
- k) L'aéronef peut poursuivre l'itinéraire prévu jusqu'à une base où le personnel de maintenance corrigera la défectuosité ou la reportera de nouveau conformément aux procédures du MCM.

1.5 Procédures relatives au carnet de bord

Procédures « O » et « M »

AVANT CHAQUE DÉPART :

Lorsqu'une procédure « O » et/ou « M » est requise AVANT CHAQUE DÉPART, le commandant de bord s'assurera que toutes les mesures nécessaires sont prises conformément à la MEL.

AVANT CHAQUE JOUR DE VOL :

Lorsqu'une procédure « O » et/ou « M » est requise AVANT CHAQUE JOUR DE VOL, le commandant de bord s'assurera que toutes les mesures nécessaires sont prises conformément à la MEL.

ANNEXE O

EXEMPLE DE PROGRAMME DE FORMATION INITIALE ET PÉRIODIQUE EN MATIÈRE DE MEL

PLAN DE COURS

Remarque. Si le travail de maintenance élémentaire doit être effectué par des membres d'équipage, cette pratique doit être traitée dans le programme de formation sur l'utilisation de la MEL dans le manuel d'exploitation et dans le MCM, et il faut préciser les articles approuvés à cet effet.

1.1 Source et philosophie de la MEL

- a) Contexte et élaboration de la MMEL et du Supplément de Transports Canada.
- b) Contexte et élaboration de la MEL.

1.2 Contenu général de la MEL

- a) Lettre d'approbation
- b) Liste des pages en vigueur
- c) Table des matières
- d) Préambule
- e) Définitions
- f) Chapitres ATA, présentation et numérotation des pages, titres des systèmes et des articles, catégories, colonnes, remarques et exceptions, affichage, procédures (O) et (M).

1.3 Utilisation particulière de la MEL

- a) Révision des articles provenant de divers systèmes, y compris ceux qui ne sont pas associés à des procédures (O), (M), (M#), (O) et (M), selon le cas.
- b) Démonstration pratique de l'utilisation de la MEL en fonction de situations hypothétiques pouvant survenir à une base de maintenance, ou loin d'une telle base.
- c) Exercices pratiques supervisés de l'utilisation d'une MEL, jusqu'à ce que le participant ait acquis une connaissance satisfaisante de l'emplacement, du contenu et des procédures, y compris celles qui s'appliquent sur une base de maintenance ou loin d'une telle base.

1.4 Examen

- a) Un examen écrit ou une épreuve pratique doit confirmer que la formation a été adéquate.

1.5 Formulaire de la compagnie

La compagnie doit consigner de façon adéquate dans le dossier de formation de l'employé toute formation (initiale et périodique) sur l'utilisation d'une MEL que ce dernier a suivi. Si l'équipage doit exercer des privilèges de maintenance élémentaire, les formulaires de formation doivent comprendre un espace réservé à la description de ce qui peut être certifié, et un espace pour la signature d'un technicien d'entretien d'aéronef.

ANNEXE P

NORME RELATIVE À LA NUMÉROTATION DES SYSTÈMES D'AÉRONEF

Remarque. La présente liste n'est pas complète et ne comprend pas les sous-systèmes. Elle n'est fournie que pour donner un aperçu général des groupes.

Chapitre	Titre	Chapitre	Titre
21	Conditionnement d'air	50	Compartiments pour le fret et les accessoires
22	Contrôle automatique du vol	52	Portes
23	Communications	53	Fuselage
24	Alimentation électrique	54	fuseaux/mâts
25	Équipement/aménagement intérieur	55	Stabilisateurs
26	Protection incendie	56	Hublots
27	Commandes de vol	57	Ailes (voilure)
28	Carburant	61	Hélices/propulsion
29	Circuit hydraulique	62	Rotor(s)
30	Protection contre le givre et la pluie	63	Entraînement rotor(s)
31	Systèmes d'indication et d'enregistrement	64	Rotor de queue
32	Train d'atterrissage	65	Entraînement rotor de queue
33	phares/feux	67	Commandes de vol des rotors
34	Navigation	71	Groupe motopropulseur
35	Oxygène	72	Turbine de puissance /Turbopropulseur
36	Circuit pneumatique	73	Commande et carburant moteur
37	Système à dépression	74	Allumage
38	Eau potable/eaux usées	75	Air
44	Systèmes de cabine	76	Commandes moteur
45	Système d'entretien central (SEC)	77	Indicateur moteur
46	Systèmes d'information	78	Échappement
47	Dispositif de gaz inerte	79	Huile
49	Groupe auxiliaire de bord	80	Démarrage

ANNEXE Q

FOURNITURES NON ESSENTIELS

1 Les exigences relatives au programme des exploitants sur les NEF

Le programme visant les NEF fait partie des procédures de contrôle et de rectification des défauts qui doivent être décrites dans le manuel de contrôle de la maintenance (MCM) ou le système de contrôle de la maintenance de l'exploitant, selon le cas. Les exploitants qui choisissent de se prévaloir des capacités de différer accordées dans la MMEL doivent soumettre leur programme visant les NEF à l'inspecteur principal de la maintenance (IPM) de TCAC qui leur est assigné aux fins d'acceptation.

C'est à l'exploitant qu'incombe la responsabilité d'établir les éléments du programme, de sa conception, de sa mise en œuvre, de son maintien et de sa révision au besoin.

Voici les éléments exigés du programme sur les NEF :

1. Les procédures et les processus pour la méthode de sélection des éléments NEF proposés qui doivent inclure les éléments indiqués dans la rubrique 2 (Sélection des éléments NEF proposés). Ce qui comprend :
 - L'application des procédures appropriées de maintenance (M) et d'exploitation (O) nécessaires à la continuité de l'exploitation de l'aéronef et susceptibles de comprendre des procédures de maintenance de suivi et/ou des réparations;
 - Spécifier un délai avant réparation approprié. Ces délais peuvent refléter les catégories actuelles de report de la MEL ou une autre option que l'inspecteur de TCAC aura acceptée;
 - La soumission à l'examen de TCAC dans un délai mutuellement accepté des articles nouvellement découverts qui doivent être ajoutés à la liste des NEF que TCAC a acceptée. Voir la rubrique 3 (Liste des NEF et signalement).
2. Les procédures et les processus appliqués pour le suivi des articles NEF figurant sur une liste détaillée, préparée et prédéterminée ou un équivalent.
 - Le processus de NEF et les listes pertinentes, utilisées en tout ou en partie, doivent être accessibles aux équipages de conduite et de cabine, au personnel de maintenance et des opérations aériennes, le cas échéant, lorsque des éléments font l'objet d'un report conformément au programme sur les NEF de l'exploitant.
 - La liste des NEF et les processus connexes peuvent être placés d'une manière et dans un lieu sélectionnés par l'exploitant et acceptés par l'inspecteur de TCAC.
3. Les procédures et les processus de la méthode d'application et de retrait du report de la réparation des éléments NEF ainsi que la documentation connexe.
4. Les procédures et les processus de la méthode de conformité aux exigences prescrites à l'article 571.02 du RAC pour toute partie du programme sur les NEF qui fait référence

ou exige l'exécution de travaux de maintenance lorsqu'il s'agit du report de la réparation ou du retrait d'un élément NEF.

Les procédures et les processus du programme sur les NEF peuvent être modifiés pour faciliter l'inclusion dans un programme de rectification différée d'articles figurant sur la MEL de l'exploitant, à condition que tous les composants soient mentionnés.

2 La sélection des éléments proposés comme NEF

Les procédures et les processus de recensement et de sélection des éléments NEF proposés sont des éléments essentiels du programme NEF de l'exploitant. Cela comprend des éléments d'examen précis pour s'assurer que toutes les exigences en matière de sécurité et d'exploitation sont prises en compte et respectées avant d'être mises en œuvre dans le cadre du programme NEF des exploitants.

Figure 1 (Organigramme des critères de sélection des éléments NEF) est fourni pour aider l'exploitant à déterminer les éléments d'examen minimaux dont il devrait tenir compte pour déterminer quels éléments NEF devraient être proposés.

Ce niveau d'examen sera nécessaire lors de l'élaboration de la liste initiale des NEF préalable à l'acceptation du programme NEF, ou pour les articles nouvellement découverts que l'on envisage d'ajouter à la liste des NEF que TCAC a déjà acceptée.

La numérotation des éléments suivants correspond à la numérotation des cases de la figure 1;

1. Documentation

Pour qu'un article hors service, endommagé ou manquant soit pris en considération comme NEF proposé, l'anomalie doit être consignée dans le dossier technique de l'aéronef (ou un autre endroit approuvé), conformément aux procédures de contrôle et de rectification des défauts de l'exploitant. Cette mesure doit être exécutée par l'équipage de conduite, le personnel de maintenance de l'entreprise ou le personnel autorisé et approuvé pour exécuter les fonctions décrites dans les manuels applicables de l'exploitant.

Remarque : Cette étape peut être considérée comme ne s'appliquant pas à l'élaboration d'une liste initiale d'éléments de la NEF avant l'acceptation du programme NEF. Passer à l'étape 2.

2. Élément NEF déjà sur la liste?

Si l'article hors service, endommagé ou manquant est déjà sur la liste NEF que TCAC a acceptée, les procédures établies pour le report de la rectification de l'article du programme NEF doivent être suivies.

3. Éléments de la MMEL, de la liste de dérogation de la configuration (LDC) ou la MEL?

Si l'article hors service, endommagé ou manquant n'est pas un article NEF, mais figure sur MMEL, la LDC ou la MEL, sa rectification ne peut pas être différée selon le programme NEF de l'exploitant et l'article ne peut pas être pris en considération comme NEF proposé. Ce sont les procédures de report de la rectification définies pour les articles figurant sur les listes MMEL, LDC ou la MEL de l'exploitant qui doivent être suivies. Cela s'applique aussi aux articles qui sont des sous-composants de

systèmes identifiés dans la MMEL, la MEL ou la LDC et pour lesquels aucun allègement antérieur n'était disponible.

4. **Exigé pour la certification ou en vertu des règles d'exploitation?**

Si l'article hors service, endommagé ou manquant n'est pas identifié dans la MMEL, la LDC ou la MEL, mais est exigé en vertu d'une norme de conception de certification applicable ou une règle d'exploitation, sa rectification ne peut pas être différée selon le programme NEF de l'exploitant ni être considéré pour être proposé comme NEF. Cela s'applique aux articles requis sur le plan fonctionnel pour satisfaire à une norme de conception de certification ou la conformité à toute règle d'exploitation. Par exemple, les exigences de la norme de conception de certification pour les avions de la catégorie transport stipulent que les affiches « non-fumeurs » et les cendriers doivent être placés dans toutes toilettes.

Voici d'autres scénarios dans le cadre desquels un élément ne pourrait pas être proposé comme NEF :

Le report de la rectification de l'article pourrait-il avoir une incidence négative sur les procédures d'urgence ou en situation anormale?

Le report de la rectification de l'article pourrait causer un conflit ou être en contradiction avec le calendrier de maintenance de l'exploitant approuvé par TCAC?

Les membres d'équipage doivent-ils évaluer l'article différé au moyen d'une procédure (O) qui serait contre-productive et qui dérangerait leurs procédures opérationnelles normales?

5. **Incidence sur la sécurité du vol?**

Si l'article hors service, endommagé ou manquant n'est pas exigé en vertu d'une norme de conception de certification ou d'une règle d'exploitation, mais qu'il y a un problème de sécurité en vol ou qu'il est évident du point de vue de la maintenance ou de l'exploitation que la défaillance ou le mauvais fonctionnement de l'article pourrait avoir un effet négatif sur la sécurité en vol, la rectification de cet article ne doit pas être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant, ni être envisagé comme un NEF proposé. Voici quelques-uns facteurs qui pourraient être pris en considération :

Est-ce que l'article hors service, endommagé ou manquant pourrait créer un risque d'incendie, de fumée ou d'autres conditions dangereuses ou nuire à la détection de ces situations?

Est-ce que l'article hors service, endommagé ou manquant pourrait avoir un effet négatif sur le fonctionnement sécuritaire d'autres systèmes ou composants requis?

Est-ce que l'état de l'article hors service, endommagé ou manquant pourrait avoir une incidence sur la sécurité des passagers, de l'équipage ou du personnel de service?

Est-ce que l'article hors service, endommagé ou manquant pourrait créer une charge de travail supplémentaire pour l'équipage à des moments critiques du vol ou de la préparation du vol?

6. Peut-on identifier la source ?

Si l'article hors service, endommagé ou manquant n'a aucune incidence sur la sécurité du vol ou s'il y a incertitude à cet égard, peut-on identifier la source ou la cause de la défaillance ou du mauvais fonctionnement et procéder à une évaluation plus poussée? Si la source (cause sous-jacente ou raison de la défaillance ou du mauvais fonctionnement de l'article) ne peut être identifiée, la rectification de cet article ne doit pas être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant ni être envisagé comme un NEF proposé.

7. Est-ce que la source de la défaillance a une incidence sur la sécurité?

Si la source (cause sous-jacente) de la défaillance ou du mauvais fonctionnement de l'article hors service, endommagé ou manquant peut être identifiée, et :

- a) n'a aucune incidence sur la sécurité du vol, la rectification de cet article peut être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant ou être proposé comme NEF. Passer à l'étape 10.
- b) a une incidence sur la sécurité du vol, la rectification de cet article ne doit pas être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant ni être proposé comme NEF.
- c) Si n'est pas possible de déterminer l'incidence sur la sécurité du vol avec certitude et de façon claire, une évaluation plus poussée sera nécessaire. Passer à l'étape 8.

8. Évaluation plus poussée pour déterminer l'incidence sur la sécurité;

Si n'est pas possible de déterminer avec certitude que la source de la défaillance ou du mauvais fonctionnement de l'article hors service, endommagé ou manquant, a une incidence sur la sécurité du vol, il faut déterminer si l'une ou l'autre des procédures de maintenance applicables peut isoler la source (la cause sous-jacente) de l'anomalie de l'article par rapport au système. Si la source de l'anomalie :

- a) ne peut pas être isolée en appliquant les procédures de maintenance et que l'évaluation de l'article s'est soldée par un échec, la rectification de l'article ne peut pas être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant et l'article ne peut pas être proposé comme NEF;
- b) peut être isolée en utilisant les procédures de maintenance applicables, l'article doit passer une réévaluation de l'examen. Retourner à l'étape 5.
- c) n'a aucune incidence sur la sécurité du vol et que l'article a passé son évaluation, sa rectification peut être reportée conformément au programme NEF de l'exploitant ou l'article peut être proposé comme NEF. Passer à l'étape 9.

9. Reporter la rectification conformément au programme NEF ou déterminer que l'article peut être proposé comme NEF

Une fois que les huit exigences susmentionnées ont été complétées et satisfaites, la rectification de l'article peut être reportée conformément au programme NEF que TCAC a accepté, ou l'article peut être pris en considération pour être proposé comme NEF.

10. **Mise à jour de la liste de NEF et signalement à TCAC**

Lors de l'élaboration de la liste initiale de NEF ou de la mise à jour de la liste NEF acceptée par TCAC, la liste initiale ou la liste révisée doivent être signalées à TCAC, tel qu'indiqué à la rubrique 3 (Liste NEF et signalement).

La liste NEF devrait être détaillée, mais les articles peuvent être indiqués en termes généraux. Par exemple, des bandes de finition cosmétiques peuvent être indiquées en termes généraux, plutôt que d'identifier chaque bande individuellement dans la liste NEF.

3 **Liste NEF et signalement**

Lors de l'application initiale en vue de l'élaboration d'un programme NEF, l'exploitant devra fournir à l'IPM tous les articles NEF choisis qui devront être présentés sous forme d'une liste détaillée ou dans un format équivalent. Tous les détails permettant d'identifier une défectuosité et de sélectionner un article en vue de le proposer comme NEF doivent être inclus conformément à la rubrique 2. (La sélection des éléments proposés comme NEF).

Lorsqu'un nouvel article NEF est ajouté à la liste NEF d'un programme que TCAC a déjà accepté, l'exploitant devra indiquer à l'IPM le ou les articles NEF choisis en incluant tous les détails du processus qui ont amené à proposer l'article comme NEF, tel que défini et conformément au programme NEF accepté de l'exploitant. L'exploitant et l'IPM devront convenir d'un échéancier mutuellement acceptable pour le signalement, l'examen et l'acceptation de nouveaux articles NEF et dont la rectification peut être reportée; cet échéancier devra être intégré au programme NEF de l'exploitant.

Une fois que TCAC l'a acceptée, la liste NEF de l'exploitant sera un document incorporé par renvoi dans le programme visant les NEF de l'exploitant en question.

4 **Acceptation du programme**

L'IPM peut accepter un programme visant les NEF qui respecte toutes les lignes directrices applicables aux NEF énoncées dans le Manuel des politiques et procédures en matière de liste principale d'équipement minimal et de liste d'équipement minimal (MMEL/MEL) (TP 9155).

Après avoir accepté le programme visant les NEF, l'IPM recommandera à l'inspecteur principal de l'exploitation (IPE) ou au délégué du ministre responsable de l'approbation de la MEL de l'exploitant d'intégrer les dispositions relatives aux NEF de la MMEL dans le chapitre 25 de l'ATA de la MEL de l'exploitant (se référer au Guide de la MMEL, point 25-20-1).

Toute modification apportée à la politique ou aux procédures ainsi que toute révision du programme visant les NEF d'un exploitant que TCAC a accepté, y compris une modification à la liste NEF, devra être soumis à l'examen de l'IPM aux fins d'acceptation continue.

L'inclusion des dispositions relatives aux NEF dans la MEL approuvée de l'exploitant l'autorisera à les utiliser conformément à son programme NEF accepté.

5 Figure 1 – Organigramme des critères de sélection des éléments NEF

