

# GUIDE DE RÉDACTION DU MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ (MGN)



## CIRCUIT D'APPROBATION

REDACTEUR : LCL de FOLLIN	VERIFICATEUR: CF BONOTAUX	APPROBATEUR : GBR de BOUVIER
DATE : 02/06/2019	DATE : 02/06/2019	DATE: 02/06/2019
VISA	VISA	VISA

A. IDENTIFICATION	
TITRE	GUI-M-002- Guide de rédaction du manuel des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité (MGN)
Version	3.0
Date	02/06/2019
Classification	NP
Document suivi par	Sous-direction réglementation / Division référentiels et guides
Applicabilité	Organismes de gestion du maintien de la navigabilité (OGMN) agréés ou postulant à un agrément EMAR/FR M
Document abrogé	V 2.1 du 01/06/2019

B. ÉVOLUTIONS DU DOCUMENT				
VERSION	DATE	NATURE DU CHANGEMENT	PARAGRAPHERS	RÉDACTEUR
1.0	03/08/2011	Création	Tous	LCL ARNEODO
1.1	12/02/2015	Mise à jour du référentiel Précisions “ “ “ “ Insertion gestion CDL Insertion § Adv et dérogations Insertion de recommandations « environnement opérationnel » Révision du chapitre 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• § 2</li> <li>• Annexes Parties 1, 2, 4</li> <li>• 1.2.1</li> <li>• 1.2.3</li> <li>• 1.3.5.2</li> <li>• 1.4</li> <li>• 2.3</li> <li>• 2.4.2</li> <li>• 2.1.3</li> <li>• 2.16 à 2.18</li> <li>• Annexe Partie 4</li> </ul>	LCL de FOLLIN
2.0	21/12/2016	Mise à jour parution FRA v3 et EMAR (FR)	• Tous	LCL de FOLLIN
2.1	02/06/2019	Description GMN lors d'expérimentations techniques Ajout directives ETOPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous</li> <li>• 2.19</li> <li>• Tous paragraphes concernés</li> </ul>	



3.0	02/06/2019	Mise à jour parution EMAR/FR	• Tous	LCL de FOLLIN
-----	------------	------------------------------	--------	---------------

C. RÉFÉRENCES		
N°	Titre / Objet document	Identification
1.	Décret n° 2013-366 du 29 avril 2013 portant création de la direction de la sécurité aéronautique d'État	NOR : DEFD1308336D
2.	Décret n° 2013-367 du 29 avril 2013 relatif aux règles d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.	NOR : DEFD1308366D
3.	Arrêté du 03 mai 2013 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2014 fixant les attributions de l'autorité de sécurité aéronautique d'État, de l'autorité technique et des autorités d'emploi en matière d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.	NOR : DEFD1308374A
4.	Arrêté du 03 mai 2013 modifié par l'arrêté du 12 décembre 2014 portant organisation de la direction de la sécurité aéronautique d'État.	NOR : DEFD1308371A
5.	Arrêté du 03 mai 2013 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2014 fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.	NOR : DEFD1308381A
6.	Arrêté du 03 mai 2013 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2014 fixant les règles d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.	NOR : DEFD1308377A
7.	Arrêté du 03 mai 2013 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2014 fixant les règles du maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.	NOR : DEFD1308378A
8.	Instruction interministérielle N°1693/ARM/DSAÉ du 11 juin 2019 dite «instruction EMAR/FR M,145, 66 et 147 » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État	NOR : ARMM1954015J
9.	Instruction N° 2011-161278/DEF/DGA/DT/ST/DGA-IP/ASA du 31 mai 2011 précisant, pour les aéronefs militaires et les aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, les événements techniques devant être portés à la connaissance des détenteurs de certificats de type, des détenteurs de certificats de type supplémentaires, des équipementiers et de l'autorité technique.	NOR : DEFL1352279J
10.	MAC M - Moyens acceptables de conformité à l'instruction interministérielle FRA M	À paraître
11.	Dictionnaire de terminologie aéronautique du ministère de la défense (RRA 100).	Référence CICDE : PIA-7.2.6-1 GIAT-Aé
12.	Guide (GUI-M-006) relatif au privilège « G+I »	Edition en vigueur
13.	Règlementation EASA : AMC 20-6	Rév2/décision 2010/12/R du 16/12/2010 de l'AESA et ses amendements

AdV	: Autorisation de vol
APRS	: Approbation pour remise en service
CdT	: Certificat de type
CDL	: Configuration deviation list ou liste des dérogations de configuration
CdN	: Certificat de navigabilité
CEN	: Certificat d'examen de navigabilité
CN/AD	: Consigne de navigabilité/airworthiness directive
CRE	: Compte-rendu d'évènement
CRFT	: Compte-rendu de fait technique
CRM	: Compte-rendu matériel
DR	: Dirigeant responsable
DTC	: Directive technique constructeur
EdN	: Examen de navigabilité
EMAR	: <i>European Military Airworthiness Regulations</i>
ETOPS	: <i>Extended Range Operation with Two-Engine Aeroplanes ETOPS Certification and Operation</i>
GMN	: Gestion du maintien de la navigabilité
LME	: Liste minimale d'équipement
LTTE	: Liste de tolérances techniques et d'exploitation
MCO	: Maintien en condition opérationnelle
MGN	: Manuel des spécifications d'un organisme de gestion du maintien de la navigabilité
OGMN	: Organisme de gestion du maintien de la navigabilité
PEA	: Plan d'entretien d'aéronef
REN	: Recommandation d'examen de navigabilité

## E. SOMMAIRE

<b>1. OBJET DU GUIDE .....</b>	<b>9</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION .....</b>	<b>9</b>
<b>3. GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>9</b>
<b>4. STRUCTURE GÉNÉRALE.....</b>	<b>10</b>
4.1. COMPOSITION DU MGN.....	10
4.2. STRUCTURE DU MGN .....	10
4.2.1. Partie 1 – Organisation générale .....	10
4.2.2. Partie 2 – Procédures de gestion du maintien de la navigabilité .....	10
4.2.3. Partie 3 – Procédures du système qualité.....	10
4.2.4. Partie 4 – Procédures d'examen de navigabilité .....	10
4.2.5. Partie 5 – Contrats de sous-traitance .....	10
<b>5. FORMAT ET PRÉSENTATION DU MGN .....</b>	<b>11</b>
5.1. FORMAT .....	11
5.2. PRÉSENTATION.....	11
<b>ANNEXE – CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHES DE CHAQUE PARTIE DU MGN .....</b>	<b>12</b>
Partie 1 - ORGANISATION GÉNÉRALE .....	14
1.1. Engagement du dirigeant responsable.....	14
1.2. Information générale.....	14
1.3. Personnel.....	16
1.4. Organigramme .....	18
1.5. Procédure, moyen ou méthode de notification à la DSAÉ des évolutions des activités, agréments, implantations et personnel de l'organisme .....	19
1.6. Procédure, moyen ou méthode d'amendement du MGN.....	19
Partie 2 - PROCÉDURES DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ .....	21
2.1. Utilisation du système de compte-rendu matériel (CRM) et application de la liste minimale d'équipement (LME) ou de la liste de tolérances techniques et d'exploitation (LTTE) et de la <i>configuration deviation list</i> (CDL).....	21
2.2. Programme d'entretien de l'aéronef – développement et amendement.....	26
2.3. Planification et enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès.....	27
2.4. Exécution et contrôle des consignes de navigabilité.....	29
2.5. Analyse de l'efficacité du programme d'entretien aéronef.....	30
2.6. Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles .....	31
2.7. Traitement des modifications et réparations .....	31
2.8. Notification des défauts .....	31
2.9. Activités d'ingénierie .....	35
2.10. Programme de fiabilité.....	35
2.11. Visite prévol .....	35
2.12. Pesée de l'aéronef .....	36
2.13. Procédures de vol de contrôle.....	36
2.14. Délivrance ou renouvellement du CEN .....	37
2.15. Prolongation du CEN .....	37
2.16. Autorisation de vol .....	37
2.17. Gestion des dérogations (art 10).....	38
2.18. Gestion du maintien de la navigabilité en contexte opérationnel, sur site déporté/éloigné ou contraint.....	38
2.19. Gestion du maintien de la navigabilité dans le cadre d'expérimentations techniques et d'essais simple ou de courte durée.....	39
Partie 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ .....	40
3.1. Politique qualité du suivi de la gestion de la navigabilité, programme d'assurance qualité et procédures d'audit qualité .....	40
3.2. Surveillance de l'activité de gestion de la navigabilité .....	41
3.3. Surveillance de l'adaptation de l'entretien de l'aéronef (PEA).....	41
3.4. Surveillance de la réalisation de l'entretien.....	42
3.5. Surveillance de la réalisation de l'entretien sous-traité.....	42
3.6. Personnel du système qualité.....	42

Partie 4 - PROCÉDURES D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ .....	43
4.1. Cas de délivrance du CEN par la DSAÉ.....	43
4.2. Cas de délivrance du CEN ou d'une recommandation par l'OGMN sous couvert de son privilège « I ».....	43
4.3. Appel à un organisme agréé « G+I » extérieur .....	47
4.4. Prolongation d'un certificat d'examen de navigabilité .....	48
4.5. Responsabilités, conservation et accessibilité des enregistrements de navigabilité .....	48
4.6. Procédure complémentaire pour l'importation d'un aéronef.....	48
Partie 5 - CONTRAT DE SOUS-TRAITANCE .....	49
5.1. Procédure de sélection des organismes d'entretien.....	49
5.2. Procédures liées à la sous-traitance des tâches de gestion du maintien de la navigabilité .....	49
5.3. Mise en œuvre .....	50
5.4. Audit aéronef .....	54
Partie 6 - ANNEXES .....	56
6.1. Exemples de documents .....	56
6.2. Liste du personnel d'examen de navigabilité (EMAR/FR M.A. 707 d).....	56
6.3. Liste des sous-traitants effectuant des tâches de gestion du maintien de la navigabilité (EMAR/FR M.A. 711 a) 3).....	56
6.4. Liste des organismes d'entretien en contrat .....	56
6.5. Copie des contrats des sous-traitants effectuant des tâches de gestion du maintien de la navigabilité .....	56
6.6. Copie des contrats avec les organismes d'entretien.....	56

## 1. OBJET DU GUIDE

Le présent guide a pour objet de définir les modalités d'élaboration du manuel des spécifications d'un organisme de gestion du maintien de la navigabilité (MGN) conformément au point EMAR/FR M.A.704, diffusé par le document cité en 8<sup>ième</sup> référence.

## 2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide s'applique à tous les organismes ou organisations de gestion du maintien de la navigabilité (OGMN) agréés ou postulant à un agrément selon la partie EMAR/FR, section A, sous partie G et/ou I pour effectuer des tâches de gestion du maintien de la navigabilité suivant les exigences de la partie EMAR/FR.

Le MGN peut intégrer des dispositions supplémentaires propres aux besoins de l'autorité d'emploi pour la gestion du maintien de la navigabilité (GMN). Il est évolutif autant que de besoin à l'initiative du dirigeant responsable de l'OGMN. Il doit prendre en compte la gestion du maintien de la navigabilité dans le cas particulier de contextes opérationnels ou de détachements sur des sites déportés/éloignés ou contraints, en particulier à l'étranger ou sur des plateformes mobiles et entrant dans le périmètre couvert par l'agrément.

Le respect de ces prescriptions de rédaction du MGN est recommandé par la direction de la navigabilité de la direction de la sécurité aérienne d'État (DSAÉ/DIRNAV) pour répondre aux exigences de la partie EMAR/FR.

## 3. GÉNÉRALITÉS

Selon leurs attributions définies par l'arrêté de référence 3, les autorités d'emploi « *sont responsables de la gestion du maintien de la navigabilité des aéronefs inscrits sur leur registre d'immatriculation et mettent en place une organisation à cet effet.* »

Dans ce cadre, la gestion du maintien de la navigabilité est assurée par un organisme ou une organisation globale incluant des capacités de sélection de sous-traitants et de réalisation des marchés de soutien correspondants.

Cet organisme ou organisation (OGMN) doit décrire dans un manuel (MGN) l'organisation, les procédures, les moyens et les méthodes mis en place. Ceci doit permettre de respecter les prescriptions réglementaires fixées par l'instruction interministérielle citée en huitième référence, et en particulier de ses sous parties G et I déclinées dans l'annexe 1.

Le manuel peut être rédigé en suivant un plan à définir par l'OGMN, sous réserve que tous les sujets exigibles soient traités. Dans le cas où un plan différent de celui proposé en annexe du présent guide serait utilisé, un tableau de correspondance reprenant la table des matières sera inséré en annexe du MGN.

L'instruction interministérielle sur la navigabilité prévoit notamment que l'OGMN doit être agréé au minimum selon la sous partie G de la partie EMAR/FR, section A, et donc démontrer qu'il maîtrise la gestion de la navigabilité des aéronefs exploités. S'il décide la sous-traitance de tâches de gestion du maintien de la navigabilité, il exige que les procédures, les moyens et les méthodes utilisés par le sous-traitant soient ceux qui sont approuvés au travers du MGN et qu'ils fassent l'objet d'un contrat joint au MGN. Le MGN devra expliciter comment l'OGMN « *contrôle effectivement et entérine formellement* » les recommandations ou propositions du sous-traitant.

En application de l'instruction interministérielle citée en 8<sup>ième</sup>, en particulier de ses annexes EMAR/FRM, 145, 66 et 147, la DSAÉ délivre un certificat de navigabilité (CdN) d'une durée illimitée dont la validité dépend de la réalisation périodique d'un examen de navigabilité et si réussi, de l'émission d'un certificat d'examen de navigabilité (CEN). Le règlement prévoit en outre qu'un OGMN puisse effectuer lui-même les prolongations annuelles (agrément G) voire délivrer des CEN après sa candidature auprès de la DSAÉ et

l'obtention de l'agrément G+I. Cette démarche n'est pas souhaitable lors de la délivrance de l'agrément initial M.

## **4. STRUCTURE GÉNÉRALE**

### **4.1. COMPOSITION DU MGN**

Le MGN standard est un document unique et complet. Il doit comprendre toutes les informations demandées dont les procédures, les moyens et les méthodes détaillées de gestion du maintien de la navigabilité et les procédures détaillées du système qualité.

Il est donc recommandé que le MGN suive les règles énoncées dans le présent guide.

Le MGN et ses documents associés doivent être rédigés en français.

### **4.2. STRUCTURE DU MGN**

La structure du MGN peut être constituée de 5 parties principales :

- la partie « organisation » du MGN ;
- les procédures, les moyens et les méthodes de gestion du maintien de navigabilité traitant tous les aspects sur la manière dont les aéronefs et éléments d'aéronef sont maintenus navigables conformément aux normes applicables ;
- les procédures du système qualité ;
- les procédures d'examen de navigabilité, y compris les qualifications des examinateurs impliqués pour la prolongation voire le renouvellement du CEN ;
- les contrats de sous-traitance.

Une 6<sup>ème</sup> partie « annexes » doit être prévue dans le MGN. Elle est composée de certaines listes d'informations nécessaires et de données de gestion des sous-traitants.

De façon générale, les liens entre les paragraphes du MGN standard et les exigences de la partie EMAR/FR sont rappelés ci-après, le contenu de chaque partie étant détaillé en annexe.

#### **4.2.1. Partie 1 – Organisation générale**

Les exigences de l'EMAR/FR M.A.704 à 706 constituent la partie «organisation» du MGN qui doit être présentée dans tous les cas sous la forme d'un document unique.

#### **4.2.2. Partie 2 – Procédures de gestion du maintien de la navigabilité**

Suivant l'EMAR/FR M.A.708, le MGN doit contenir les procédures, les moyens et les méthodes de gestion de maintien de la navigabilité de l'organisme (ou de l'organisation) pour son fonctionnement selon les exigences des paragraphes EMAR/FR M.A.201, 202, 301 à 306.

#### **4.2.3. Partie 3 – Procédures du système qualité**

Suivant l'EMAR/FR, le MGN doit contenir les procédures liées au système qualité de l'OGMN garantissant le respect des exigences des paragraphes cités ci-dessus.

#### **4.2.4. Partie 4 – Procédures d'examen de navigabilité**

Le MGN doit contenir les procédures liées à l'examen de navigabilité garantissant le respect des exigences de l'EMAR/FR M.A.710, 901 et 902.

Cette partie comporte également les méthodes de qualification des inspecteurs (lorsque ceci est applicable).

#### **4.2.5. Partie 5 – Contrats de sous-traitance**

Suivant l'EMAR/FR M.A.201 (h) et 708 (c), le MGN doit préciser la procédure de sélection des organismes d'entretien EMAR/FR 145 qui fournissent les prestations d'entretien d'aéronefs.

## 5. FORMAT ET PRESENTATION DU MGN

### 5.1. FORMAT

En ce qui concerne le format du MGN, il est recommandé de prendre en compte les directives suivantes :

- un format facilitant la mise à jour ;
- un format électronique.

L'en tête du MGN présente les pages suivantes :

- la page de garde qui précise :
  - o la dénomination officielle de l'OGMN ;
  - o l'adresse postale, la messagerie électronique (e-mail) et les coordonnées téléphoniques de l'organe de direction de l'OGMN ;
- le numéro d'identification du manuel/édition/date/référence ;
- la table des matières ;
- la liste des pages en vigueur ;
- la liste des éditions/amendements du document avec les dates d'édition/amendement associées ;
- la page d'amendement ;
- la liste des destinataires (DSAÉ, destinataires internes à l'organisme et sous-traitants, ...).

### 5.2. PRESENTATION

Pour la présentation du MGN, il est recommandé de prendre en compte les directives suivantes :

- chaque page doit comporter un cartouche comportant :
  - o le nom de l'organisme ;
  - o la désignation du document « Manuel des spécifications de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité » ;
  - o l'édition ;
  - o l'amendement ;
  - o les dates de l'édition et de l'amendement ;
  - o le chapitre du MGN associé ;
  - o le numéro de page.

Ces directives s'appliquent à tous les éléments constituant le MGN, y compris les documents référencés, associés ou séparés du document de base.

## **ANNEXE – CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHES DE CHAQUE PARTIE DU MGN**

### TABLE DES MATIÈRES

#### **Partie 1 Organisation générale**

- 1.1 Engagement du dirigeant responsable.
- 1.2 Information générale.
- 1.3 Personnel.
- 1.4 Organigramme.
- 1.5 Procédure, moyen ou méthode de notification à la DSAÉ des évolutions des activités, agrément, implantation, et personnel de l'organisme.
- 1.6 Procédure, moyen ou méthode d'amendement du MGN.

#### **Partie 2 Procédures de gestion du maintien de la navigabilité**

- 2.1 Utilisation du système de compte-rendu matériel (CRM) et application de la liste minimale d'équipement (LME) ou de la liste de tolérances techniques et d'exploitation (LTTE) et de la liste des dérogations de configuration (CDL).
- 2.2 Programme d'entretien de l'aéronef- développement et amendement.
- 2.3 Planification et enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès.
- 2.4 Exécution et contrôle des consignes de navigabilité.
- 2.5 Analyse de l'efficacité du programme d'entretien aéronef.
- 2.6 Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles.
- 2.7 Traitement des modifications et réparations.
- 2.8 Notification de défauts.
- 2.9 Activités d'ingénierie.
- 2.10 Programme de fiabilité.
- 2.11 Visite pré vol.
- 2.12 Pesée de l'aéronef.
- 2.13 Procédures de vol de contrôle.
- 2.14 Délivrance ou renouvellement du CEN.
- 2.15 Prolongation du CEN
- 2.16 Autorisation de vol.
- 2.17 Gestion des dérogations (art 10).
- 2.18 Gestion du maintien de navigabilité en contexte opérationnel, sur site déporté/éloigné ou contraint.
- 2.19 Gestion du maintien de navigabilité lors d'expérimentations techniques et essai de courte durée.

### **Partie 3 Procédures du système qualité**

- 3.1 Politique qualité du suivi de la gestion du maintien de la navigabilité, programme d'assurance qualité et procédures d'audit qualité.
- 3.2 Surveillance de l'activité de la gestion de la navigabilité.
- 3.3 Surveillance de l'adaptation de l'entretien de l'aéronef.
- 3.4 Surveillance de la réalisation de l'entretien.
- 3.5 Surveillance de la réalisation de l'entretien sous-traité.
- 3.6 Personnel du système qualité.

### **Partie 4 Procédures d'examen de navigabilité.**

- 4.1. Cas de délivrance du CEN par la DSAÉ.
- 4.2. Cas de délivrance du CEN ou d'une recommandation par l'OGMN sous couvert de son privilège « I ».
- 4.3. Appel à un organisme agréé « G+I » extérieur.
- 4.4 Prolongation d'un certificat d'examen de navigabilité.
- 4.5 Responsabilités, conservation et accessibilité des enregistrements de navigabilité.
- 4.6 Procédure complémentaire pour l'importation d'un aéronef.

### **Partie 5 Contrat de sous-traitance.**

- 5.1 Procédure de sélection des organismes d'entretien.
- 5.2 Tâches de gestion du maintien de la navigabilité sous-traitées.
- 5.3 Mise en œuvre.
- 5.4 Audit aéronef.

### **Partie 6 Annexes.**

- 6.1 Exemples de documents.
- 6.2 Liste du personnel d'examen de navigabilité selon l'EMAR/FR M.A.707 (d) et/ou liste du personnel habilité à prolonger les CEN.
- 6.3 Liste des sous-traitants effectuant des tâches de maintien de la gestion de navigabilité selon l'EMAR/FR M.A.711 (a) 3.
- 6.4 Liste des organismes d'entretien en contrat.
- 6.5 Copie des contrats des sous-traitants effectuant des tâches de maintien de la gestion de navigabilité.
- 6.6 Copie des contrats avec les organismes d'entretien.

## Partie 1 - ORGANISATION GÉNÉRALE

### 1.1. Engagement du dirigeant responsable

EMAR/FR -M.A.704 (a)

La déclaration du dirigeant responsable doit respecter l'esprit des paragraphes ci-après qui peuvent être repris tel quel. Les modifications ne doivent pas en altérer le sens.

À titre d'exemple :

« Ce manuel définit l'organisation et les procédures sur lesquelles sont basées l'approbation de l'OGMN par la DSAÉ selon la partie EMAR/FR - sous partie G de

Les procédures sont entérinées par le dirigeant responsable et doivent être respectées selon ce qui est applicable afin de s'assurer que toutes les activités :

- de gestion du maintien de la navigabilité ;
- d'entretien par des organismes d'entretien agréés ;
- d'examen de navigabilité ;
- des aéronefs exploités par l'autorité d'emploi sont effectuées en respectant les échéances et selon un standard approuvé.

Il est accepté que ces procédures ne prévalent pas sur des règlements nouveaux ou amendés, promulgués par l'autorité technique ou la DSAÉ, notamment lorsque ces règlements ont pour conséquence une adaptation des procédures.

Il est entendu que la DSAÉ délivrera l'agrément à l'OGMN après avoir été satisfait du suivi des procédures. Il est en outre entendu que la DSAÉ se réserve le droit de suspendre cet agrément si :

- l'organisme ne reste pas conforme à la partie l'EMAR/FR section A, sous partie G, conformément aux dispositions relatives au traitement des constatations tel que spécifié dans le point EMAR/FR M.B.705 ;
- la DSAÉ n'a pas accès à l'organisme ;
- l'agrément fait l'objet d'une renonciation ou d'un retrait.

Date :

Signature

Grade & Nom

Dirigeant Responsable ».

### 1.2. Information générale

#### 1.2.1 - Brève description de l'organisme

EMAR/FR M.A.704 et 705

Ce paragraphe précise au profit de quel(s) ministère(s) et quelle(s) administration(s) (armée, direction ou service) intervient l'OGMN et quel est la nature de son rattachement : contrat, règlement de création ou d'organisation. Il décrit sommairement l'organisation de l'OGMN sous la responsabilité du dirigeant responsable (en faisant en particulier référence aux organigrammes présentés au paragraphe 1.4).

Ce paragraphe présente d'autre part l'ensemble des moyens matériels dont dispose l'organisme de gestion.

Si l'organisme sous-traite des tâches de gestion du maintien de navigabilité, la description doit également couvrir celle des moyens mis en œuvre par le sous-traitant pour effectuer ces tâches.

#### 1.2.2 - Relation avec les autres organismes

EMAR/FR EMAR/FR M.A.704 (a)

Dans un but de clarté, ce paragraphe décrit les relations spécifiques que l'organisme peut avoir avec les organismes impliqués dans la gestion du maintien de la navigabilité.

**Exemple** : liens entre l'organisme et les clients opérationnels (CFA, CFAS, CFT, ALAVIA, etc.), un atelier EMAR/FR 145, un organisme détenant le privilège « I », ...

Il doit également être défini les liens avec les autres membres de la défense (SIMMAD, DGA...) ainsi que leurs domaines d'activités respectifs (exemple : opérations, maintenance, navigabilité, certification (modification et réparation)).

Ce paragraphe doit démontrer que les procédures définies dans le MGN et les contrats passés sont compatibles avec les éventuels protocoles internes à la défense.

### 1.2.3 - Aéronefs gérés - Composition de la flotte

Ce paragraphe doit lister les types d'aéronefs gérés par l'organisme agréé et doit préciser les références des programmes d'entretien de l'aéronef utilisés pour les différents types d'aéronefs.

La composition de la flotte et les immatriculations doivent être spécifiées. À défaut, ce paragraphe doit indiquer où ces données sont consultables.

Ce paragraphe doit préciser les domaines d'agrément de l'organisme :

- agrément G ;
- agrément G+I.

Pour chaque agrément, l'organisme précisera les types d'aéronefs et moteurs, en faisant référence à la dénomination mentionnée dans le certificat de type.

L'organisme doit également préciser les entités auprès desquelles elle sous-traite des tâches de gestion du maintien de navigabilité.

Exemple de présentation :

Nom usuel	Type aéronef (référence du CdT)	Type moteur (référence du CdT) <sup>o</sup>	Privilège I (oui/non)	Référence du PEA	Sous-traitant de tâches M/G
Cougar ALAT	AS 332 M1	Makila 1A1	non	PEA XXXX	Société Y
Hawkeye	French Hawkeye E2C	T56-A-427	non	PEA YYY	Néant
AWACS	E-3-F SDCA	CFM56-2B1	non	PEA ZZZZ	Société Z1 Société Z2

L'organisme doit spécifier comment il intègre ou retire un aéronef de sa flotte, les cas suivants doivent être abordés :

- retrait de service ;
- stockage des aéronefs ;
- prêt ;
- mutation ;
- destruction ;
- location.

L'organisme doit préciser comment il informe la DSAÉ des opérations qui donnent lieu à inscription, transcription ou mention sur le registre d'immatriculation.

### 1.2.4 - Type d'exploitation

Ce paragraphe doit fournir une information sommaire sur le type d'exploitation (transport, chasse, ...) et capacités particulières (ETOPS, RVSM, etc.).

## 1.3. Personnel

EMAR/FR M.A.706 (j)

Le personnel soumis à formulaire l'EMAR/FR Form-4 doit être identifié dans ce paragraphe. Pour faciliter la mise à jour du manuel et répondre au pont EMAR/FR M.A 706 j), il est accepté que seules les fonctions soumises à ce formulaire, puissent être identifiées dans le MGN, la liste nominative étant fournie dans un document associé visé du responsable qualité de l'organisme et soumis aux mêmes règles d'approbation que le MGN.

### 1.3.1 - Dirigeant responsable

EMAR/FR.A.706 (a)

Ce paragraphe décrit les tâches et responsabilités du dirigeant responsable au sens de la partie EMAR/FR M, section A, sous partie G ou G + I. Il doit démontrer que celui-ci a l'autorité nécessaire pour assurer que toutes les activités de gestion de maintien de la navigabilité peuvent être financées et exécutées selon les normes requises.

### 1.3.2 - Responsable désigné

EMAR/FR.A.706 (d),(e) et (j)

Ce paragraphe doit décrire le domaine d'autorité du responsable désigné en ce qui concerne ses responsabilités au sens de la partie EMAR/FR M et les tâches lui incombant.

Il doit en particulier :

- insister sur ses responsabilités pour la maîtrise de la gestion de la navigabilité des aéronefs exploités ;
- insister sur ses responsabilités vis-à-vis de la réalisation de l'entretien en temps utile selon les standards approuvés, et à cette fin, de la mise en place et de la mise en œuvre des contrats d'entretien (ceci inclut qu'il s'est assuré que le sous-traitant possède les installations adéquates, le matériel et les outillages, le personnel compétent, qualifié et en nombre suffisant) ;
- insister sur ses responsabilités vis-à-vis de la mise en œuvre et du suivi des actions correctives résultant de la surveillance du responsable qualité ;
- indiquer comment il assure le lien avec l'exploitant (renseignement et évolutions des systèmes de CRM, entretien en escale, évolution de la LME/LTTE, ...) ;
- indiquer comment sa suppléance est assurée.

### 1.3.3 - Coordination de la gestion du maintien de la navigabilité

EMAR/FR-M.A.706 (c), (f), (g) et (h) et (j)

Ce paragraphe doit lister les fonctions qui constituent le "groupe de personnes" comme exigé par l'EMAR/FR M.A.706 (c), en incluant suffisamment de détails pour montrer que toutes les responsabilités décrites dans la partie EMAR/FR M sont couvertes par les membres de ce groupe. L'intérim de chacune des personnes de ce groupe doit être défini.

Dans le cas des petits OGMN, où le responsable désigné constitue aussi le "groupe de personnes", ce paragraphe peut être fusionné avec le précédent.

Pour les OGMN qui sous-traitent des tâches de gestion du maintien de navigabilité, le MGN doit expliciter les compétences propres à l'OGMN qui lui permettent d'assumer sa responsabilité technique selon les différents domaines : cellule, moteurs et avionique, sur les différents types d'aéronefs exploités.

### 1.3.4 - Tâches et responsabilités

EMAR/FR M.A.706 (c) et (d)

Ce paragraphe détaille les tâches et responsabilités :

- du personnel listé au paragraphe 1.3.3 « coordination de la gestion du maintien de la navigabilité » ;
- du responsable qualité dans le cadre de la mise en œuvre de la politique qualité de l'organisme définie par le DR.

### 1.3.5 - Ressources humaines et politique de formation

EMAR/FR M.A.706 (f) et (k)

#### 1.3.5.1 Ressources humaines

Ce paragraphe doit montrer que les effectifs de l'organisme dédiés aux activités spécifiques de gestion du maintien de la navigabilité sont adaptés.

Les effectifs devront être détaillés selon leur domaine de compétence (assurance qualité, gestion du maintien de la navigabilité, personnel d'examen de navigabilité, planning, technique, ...) et leur niveau d'emploi (temps plein ou partiel).

Lorsque des tâches de gestion du maintien de la navigabilité sont sous-traitées, les effectifs du sous-traitant dédiés à ces tâches devront aussi être détaillés.

#### 1.3.5.2 Politique de formation

Ce paragraphe doit permettre d'apprécier que la formation du personnel mentionné ci-dessus est adaptée à la taille et à la complexité de la structure de l'OGMN.

Dans le cadre de la formation continue, les principes d'enregistrement, de contrôle et de suivi du maintien des compétences des personnes de gestion de maintien de navigabilité, d'examen de navigabilité et/ou de la qualité EMAR/FR M.A 706 (k) doivent être clairement décrits.

Les procédures utilisées pour le contrôle des compétences doivent permettre à l'organisme de s'assurer que son personnel reste adapté aux responsabilités qui lui sont confiées et ainsi de vérifier que les programmes de formation établis sont efficaces et pertinents. Ces procédures doivent définir les acteurs de ces contrôles, la population concernée, les critères d'évaluation, la fréquence de ces contrôles.

Les contrôles de compétences peuvent se présenter sous forme de Questions à Choix Multiples (intégrant des questions issues du module de formation et des retours d'expérience), de supervision en direct ou double contrôle de dossiers traités, d'entretiens techniques individuels dont la sanction est formalisée .etc...

Dans ce paragraphe seront également décrites les dispositions prises pour l'analyse du besoin de formation du personnel notamment lors de l'intégration de nouveaux aéronefs.

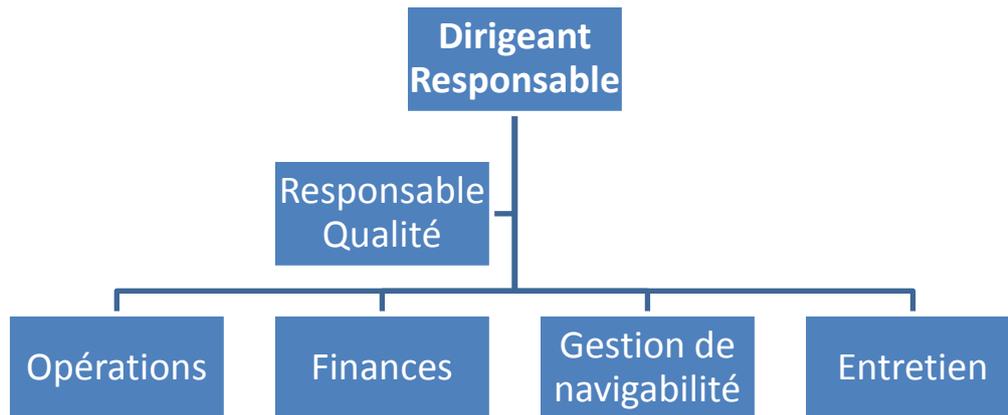
**Nota :** En cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs à la formation du personnel de l'OGMN et du personnel impliqué des organismes d'entretien.

### 1.4. Organigramme

Les organigrammes doivent faire apparaître les titres attribués au personnel de commandement au sein de l'organisme.

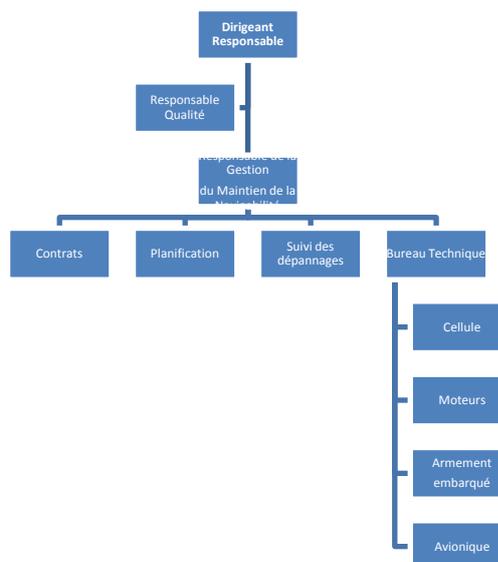
#### 1.4.1 - Organigramme général

Cet organigramme présente la structure globale de l'organisme (notion extensible à une organisation) en conformité. Exemple :



#### 1.4.2 - Organigramme de gestion du maintien de la navigabilité

Cet organigramme détaille le système de gestion du maintien de la navigabilité et les liens entre les fonctions. Il doit clairement démontrer l'indépendance du système qualité (voir exemple ci-dessous). Cet organigramme peut être combiné avec celui ci-dessus ou subdivisé comme nécessaire, en fonction de la taille et de la complexité de l'organisme.



### 1.5. Procédure, moyen ou méthode de notification à la DSAÉ des évolutions des activités, agréments, implantations et personnel de l'organisme

EMAR/FR M.A.713

Ce paragraphe doit citer en quelles occasions l'OGMN doit solliciter la DSAÉ avant d'incorporer des changements proposés.

À titre d'exemple :

« Le dirigeant responsable (ou toute personne ayant reçu délégation comme le responsable désigné ou le responsable qualité) notifiera par lettre ou fax les changements suivants à la DSAÉ :

- le nom de l'organisme ;
- le site de l'organisme ;
- d'autres sites où se situe l'organisme ;
- le dirigeant responsable ;
- l'une des personnes listées dans l'EMAR/FR M.A.706 (c) ;
- les installations, procédures, étendue des travaux et personnel qui pourraient affecter l'agrément.

*La DSAÉ en accuse réception pour signifier son accord afin de permettre la mise en œuvre rapide de la modification. Toutefois, si elle le juge nécessaire, la DSAÉ peut demander un complément d'information, fixer des conditions particulières ou refuser. Par la suite, la procédure d'amendement au manuel sera appliquée si nécessaire ».*

### 1.6. Procédure, moyen ou méthode d'amendement du MGN

EMAR/FR M.A.704 (b)

Ce paragraphe doit définir qui est responsable de la gestion des amendements du manuel et de leur présentation à la DSAÉ pour approbation.

L'OGMN doit proposer une procédure, un moyen ou une méthode pour approuver de façon interne les changements mineurs qui n'ont pas d'effet sur l'approbation de la DSAÉ (approbation indirecte) : dans ce cas la procédure devra prévoir la méthode de revue interne pour l'approbation et instaurer un système d'accusé de réception de l'amendement par la DSAÉ.

Ce paragraphe doit spécifier quels types de changements sont considérés comme mineurs et majeurs et quelles sont les procédures d'approbation dans les deux cas.

Les amendements majeurs nécessitant l'approbation de la DSAÉ sont :

- le changement de dénomination de l'OGMN ;
- le changement de dirigeant responsable ;
- le changement d'adresse de l'OGMN ;
- le changement de domaine d'agrément (type d'aéronef, limitation éventuelle...) ;
- la création d'un nouveau site pour la gestion de navigabilité ;
- le changement d'un personnel de commandement listé au § 1.3.3.
- les procédures ;
- tout changement pouvant affecter l'agrément (formulaire CRM, nouveaux contrats, ...).

Ces changements ne peuvent être incorporés qu'après réception par l'OGMN de l'approbation ou de l'accusé de réception de la DSAÉ.

Nota : une attention particulière doit être portée aux amendements par les organismes disposant de plusieurs agréments et administrant de ce fait plusieurs manuels exigés réglementairement (EMAR/FR M, 145, 147). Pour les sujets communs à ces agréments, ces organismes doivent avoir un processus en interne permettant de garantir que les amendements du manuel MGN sont intégrés en cohérence avec les autres manuels. Sans

être exhaustifs, ces sujets communs entre la partie F l'EMAR/FR M/G et les autres parties à prendre en compte en particulier concernent :

- la structure d'encadrement, l'organigramme ;
- le CRM et les procédures associés, les procédures d'utilisation, de gestion des LME ;
- visite prévol, pesée aéronef, vol de contrôle ;
- procédure qualité.

Remarque : lorsque le manuel MGN est composé d'un manuel de base MGN et d'autres manuels, toute révision de ces derniers manuels doit aussi être soumise à l'autorité pour approbation (exemple : manuel qualité, **manuel ETOPS**, etc.).

## Partie 2 - PROCÉDURES DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

### 2.1. Utilisation du système de compte-rendu matériel (CRM) et application de la liste minimale d'équipement (LME) ou de la liste de tolérances techniques et d'exploitation (LTTE) et de la *configuration deviation list* (CDL)

Le MGN traite de l'utilisation du système de CRM, mais la partie EMAR/FR réclament une approbation spécifique de celui-ci (cf. EMAR/FR M.A 306 (b)) qui ne saurait être couverte par l'approbation du MGN.

#### 2.1.1 Le système de compte-rendu matériel (CRM)

##### 2.1.2 2.1.1 a) Généralités

EMAR/FR M.A.306

Le but du système de CRM doit être rappelé en introduction de ce paragraphe.

Le système de CRM est un système d'enregistrement :

- des défauts et dysfonctionnements lors de l'utilisation de l'aéronef,
- des détails de la maintenance effectuée sur l'aéronef entre deux visites programmées d'entretien en base,
- des informations de sécurité de vol et de maintenance qui doivent être portées à la connaissance de l'équipage.

Les défauts ou dysfonctionnements en cabine affectant la navigabilité ou la sécurité des occupants sont considérés faire partie intégrante du système de CRM lorsqu'ils sont enregistrés sur un support dédié.

Le système de CRM d'un OGMN peut être composé d'une variété de feuillets allant d'un document basique jusqu'à un ensemble complexe composé de nombreuses parties, mais dans tous les cas, il devra inclure au minimum l'information spécifiée en exemple présentée ci-après.

Ce document doit contenir :

- les détails relatifs au nom et à l'adresse de l'OGMN ;
- les détails concernant l'échéance de la prochaine visite d'entretien programmée, incluant, si approprié, toute échéance de remplacement d'élément (non requis par la visite programmée) précédant cette prochaine visite. De plus, cette partie devra contenir la référence ou le certificat de remise en service (CRS) de l'aéronef complet, à l'issue de la dernière visite d'entretien ;
- le détail de toute information considérée nécessaire afin d'assurer la sécurité du vol et comprend :

I. Le type aéronef et son immatriculation.

II. La date du jour.

III. Les heures de vol totales, afin de pouvoir déterminer les heures restantes jusqu'à la prochaine visite d'entretien programmée.

IV. Les détails relatifs à toute panne, défaut et dysfonctionnement de l'aéronef affectant la navigabilité ou l'utilisation en toute sécurité de l'aéronef, y compris les systèmes de secours, portés à la connaissance du commandant de bord. Le nécessaire devrait être prévu pour que le commandant de bord puisse enregistrer, dater et signer de telles informations, incluant l'enregistrement des vols sans panne (mention « RAS ») pour garantir la continuité des enregistrements. Il devrait aussi être prévu l'enregistrement de l'approbation pour remise en service (APRS) consécutive à la rectification d'un défaut ou de la mise en tolérance (accompagnée de la procédure de maintenance associée) ou de visite d'entretien réalisée. L'APRS apparaissant sur chaque page de cette partie devra permettre d'identifier les défauts auxquels elle se rapporte ou la visite d'entretien réalisée.

V. Les compléments de carburant, de fluide et d'huile, et la quantité de carburant disponible dans chaque réservoir, ou groupe de réservoir, au début et à l'issue de chaque vol ; de manière à déterminer, dans les mêmes unités de mesure, à la fois le carburant à avitailler et celui déjà à bord. Le nécessaire devrait être prévu pour que soit enregistrée l'heure de début d'application au sol de dégivrage et/ou d'antigivrage ainsi que le type de fluide utilisé, en précisant le pourcentage de mélange fluide/eau ;

VI. La signature de l'inspection de la visite pré vol.

En complément, il pourrait être nécessaire d'enregistrer les informations supplémentaires suivantes :

- le nombre d'atterrissages lorsque ceux-ci affectent la limite de vie de l'aéronef ou d'un élément de l'aéronef ;
- les cycles aéronefs ou cycles de pressurisation en vol lorsque ceux-ci affectent la limite de vie de l'avion ou d'un élément de l'aéronef ;
- les décomptes du potentiel horaire (cellule, moteur (s), etc.) générés par le système ;
- tout autre élément relatif au calcul de vieillissement.

**Nota 1 :** le décompte des heures de vol des équipages et les potentiels consommés (cellule, moteur(s), etc.) peuvent différer en fonction des politiques de mises en œuvre des flottes par les autorités d'emploi et du MCO. Le système de CRM est orienté « maintenance », il est donc recommandé d'y mentionner les potentiels consommés. Une convergence des pratiques par type devra être recherchée.

**Nota 2 :** dans le cas de parties multiples détachables individuellement, alors chacune d'entre elles devra contenir toutes les informations déjà citées supra lorsque celles-ci sont nécessaires.

**Nota 3 :** une copie de chaque page devra pouvoir être conservée au sol jusqu'à la fin du vol auquel elle se rapporte.

**Nota 4 :** ce qui nécessite d'être renseigné à l'issue du vol et ce qui nécessite d'être renseigné durant la préparation du vol devra être parfaitement connu donc explicite lors de l'exploitation par le personnel.

- les détails concernant tout défaut reporté qui affecte ou pourrait affecter la navigabilité et la sécurité de l'utilisation de l'aéronef, et devra donc être portée à la connaissance du commandant de bord. Chaque page devra être pré imprimée avec le nom de l'opérateur et un numéro de série pour permettre l'enregistrement des points suivants :
  - I. Une référence croisée pour chaque défaut reportée de telle manière que la première mention au titre de son enregistrement soit identifiée.
  - II. La date de l'occurrence initiale du défaut reporté.
  - III. Les détails résumés du défaut.
  - IV. Les détails de l'éventuelle rectification effectuée et son APRS, ou une référence croisée claire au document qui contient les détails de la rectification éventuelle.

L'OGMN doit d'autre part lister les documents constitutifs du système de CRM (feuille de base, liste des travaux reportés, à inclure en annexe du MGN) en précisant leurs références respectives (l'approbation du système de CRM englobera l'ensemble de ces documents).

Dans le cas où le système de CRM est constitué de plusieurs documents (en particulier pour ce qui concerne la gestion du carburant, les temps de vol, ...), ceux-ci doivent être conçus pour que toutes les informations relatives à un vol puissent être rattachées entre elles.

**Note 5 :** en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs au CRM.

### 2.1.1 b) Instruction d'utilisation

EMAR/FR M.A.306

Ce paragraphe détaille les consignes d'utilisation du système de CRM en insistant sur les responsabilités respectives du personnel de maintenance et de l'équipage, concernant les domaines suivants :

Entretien dû : L'OGMN peut choisir de ne pas faire figurer le prochain entretien programmé (entretien dû) sur le CRM dans le cas où une procédure d'échange d'informations a été établie entre le service planification de l'entretien (attestation d'entretien) et les opérations aériennes (planning des vols). Celle-ci doit être décrite dans ce paragraphe et un modèle des documents utilisés doit être intégré en annexe.

APRS valide : La dernière APRS délivrée (après rectification de défaut, report, visite journalière (VJ) ou tout entretien programmé) constitue l'APRS en cours ; de fait, elle n'est pas nécessairement sur le dernier feuillet ouvert.

Mode de décompte des heures de vol : Les éléments permettant de calculer le nombre total d'heures de vol (potentiel consommé) doit être décrit dans ce paragraphe. cf. remarque relative à l'entretien dû de la partie citée supra.

Enregistrement relatifs au carburant et au dégivrage de l'aéronef : la référence à un numéro de bon n'est pas suffisante et doit mentionner la quantité (carburant) et l'heure (dégivrage).

Composition du CRM : Le système de CRM doit comporter au moins deux volets pour qu'un exemplaire soit conservé au sol pour la durée du vol considéré. Si cela s'avère impossible, soit le feuillet peut être embarqué dans un container à l'épreuve du feu, soit une copie du document conservé par l'équipage est effectuée et reste au sol avant le vol.

Prise en compte des remarques équipage : Toute remarque de l'équipage à mentionner dans une case « description succincte du défaut » ne peut être levée sans une réponse impérative de l'entité de maintenance.

Notification des visites pré-vol : Il est fortement recommandé de prévoir un cartouche pour porter la mention de la visite pré vol ainsi que le visa d'exécution. En cas d'absence de cartouche, décrire les dispositions prises.

Prise en compte de l'aéronef par l'équipage : La prise en compte par l'équipage de l'aéronef signifie que le commandant de bord s'est assuré que l'aéronef était apte à effectuer la mission considérée, c'est-à-dire :

- qu'il s'est assuré qu'aucune échéance d'entretien programmé n'interviendra pendant la mission considérée ;
  - qu'il a pris connaissance des travaux reportés et des anomalies portées au CRM lors du vol précédent ou découvert lors de la pré vol pouvant affecter la navigabilité ou la sécurité de l'exploitation de l'aéronef (incluant donc la prise en compte des propositions d'ouverture d'un item de la LME/LTTE) ;
  - que les actions correctives ont été effectuées (y compris la fermeture d'un item de la LME/LTTE ou de la CDL) ;
  - que l'APRS a été délivrée ;
- case ETOPS (le cas échéant).**

L'OGMN peut choisir de ne pas faire figurer les informations dans le système de CRM dans le cas où une procédure a été établie. Celle-ci sera décrite dans ce paragraphe.

### 2.1.1 c) Approbation du système de CRM

EMAR/FR M.A.306 (b)

Ce paragraphe doit préciser l'identité du responsable de la présentation du système de CRM à la DSAÉ et de tout amendement concernant son format pour approbation et établir la procédure suivie.

### 2.1.2 Application de la LME et de la LTTE

Bien qu'élaborées différemment, la LME et la LTTE ont une finalité identique.

La LME et la LTTE sont des outils qu'un « mécanicien » doit maîtriser afin de favoriser une communication efficace avec le responsable opérationnel et a fortiori l'équipage en cas de travaux reportés.

Ce paragraphe doit décrire de façon suffisamment détaillée la procédure d'application de la LME et de la LTTE. Il n'est pas applicable aux types d'aéronefs qui n'ont ni LME ni LTTE.

#### 2.1.2 a) Généralités

Ce paragraphe doit expliquer sommairement ce que sont la LME et la LTTE.

#### 2.1.2 b) Catégories

Lorsqu'un OGMN utilise un système de classification (ex : A, B, C, D) faisant intervenir des butées calendaires pour la rectification de défauts, il devra expliquer ici le principe général d'un tel système. Il est essentiel pour le personnel d'entretien d'être familiarisé avec ce système pour la gestion des travaux reportés.

#### 2.1.2 c) Application

Ce paragraphe doit expliciter comment le « mécanicien » communique une tolérance permise par la LME / LTTE à la chaîne opérationnelle en renseignant le système de CRM.

La procédure doit préciser qu'en cas de report, l'organisme d'entretien :

- s'assure à l'aide de la LME ou de la LTTE qu'un tel report est possible ;
- effectue le cas échéant les actions de maintenance associées à l'item LME / LTTE et les mentionne au CRM ;
- prononce l'APRS ;
- propose l'ouverture de la tolérance technique correspondante (n° de la LME / LTTE) au niveau de décision opérationnel adéquat pour une cohérence de la mission avec les capacités avérées de l'appareil ;
- reporte ensuite l'item LME / LTTE sur le système de CRM pour signature ou non par le responsable opérationnel puis si oui, prise en compte ou non par l'équipage.

La procédure doit de plus préciser comment les tolérances sont clôturées suite à la correction des défauts correspondants par la maintenance.

#### 2.1.2 d) Prise en compte de la tolérance technique.

Ce paragraphe précise comment s'effectue le dialogue technico-opérationnel sur le sujet de la tolérance technique et comment l'exploitant opérationnel formalise la prise en compte des tolérances proposées par l'organisme d'entretien. Le niveau décisionnel de l'exploitant opérationnel dans cette prise de responsabilité peut différer en fonction des organisations des armées ou des ministères associés.

La signature du commandant de bord matérialise la prise en compte de l'aéronef et de la tolérance technique signifiée par l'organisme d'entretien.

#### 2.1.2 e) Gestion des limites calendaires de la LME / LTTE

Lorsqu'une tolérance a été signifiée à l'exploitant opérationnel, le défaut doit être corrigé avant une limite calendaire spécifiée dans la LME / LTTE.

L'OGMN doit expliquer dans ce paragraphe par quel moyen il s'assure que le défaut sera effectivement corrigé avant cette limite. Ce système peut s'appuyer sur le système de CRM pour les OGMN qui l'utilisent comme système de planification ou par un système de suivi pour les OGMN qui contrôlent les échéances des tolérances par un autre moyen (informatique ou autre).

### 2.1.2 f) Dépassement de la limitation LME / LTTE

Ce paragraphe précise :

- les conditions dans lesquelles un dépassement de butée LME / LTTE peut être autorisé ;
- les responsabilités et les tâches spécifiques permettant de contrôler ces autorisations de dépassement exceptionnelles.

Une procédure détaillera les modalités de contrôle de ces autorisations.

### 2.1.3 Application de la liste des dérogations de configuration ou *Configuration Deviation List* (CDL)

Déclinée par l'exploitant à partir d'une « master list » élaborée par le constructeur et approuvée par l'autorité technique, cette liste répond, pour les éléments structuraux secondaires, au même principe que la LMER et LME /LTTE pour les équipements inopérants.

Document relevant du domaine « exploitation », les conditions d'utilisation de la CDL, lorsqu'une telle liste existe pour un type d'aéronef, sont définies par l'AE dans le manuel d'exploitation de l'aéronef (ou document équivalent).

Ce paragraphe doit expliquer sommairement ce qu'est la liste des dérogations de configuration (LDC) (ou *Configuration Deviation List* (CDL)) dès lors qu'une telle liste existe ainsi que les conditions de son utilisation.

Nota 1 : *Ce paragraphe peut reprendre les conditions d'utilisation de la CDL définie dans le manuel d'exploitation de l'aéronef (ou document équivalent).*

Par analogie à la LME/LTTE, la CDL de l'exploitant doit être au moins aussi restrictive que celle du constructeur (« master list ») et les conditions d'utilisation définies par l'AE de même nature que celles définies pour la LME/LTTE au paragraphe 2.1.2.

Nota 2 : *L'absence de publication par le constructeur d'une CDL équivaut à une déclaration de sa part qu'il n'envisage aucune déviation de configuration par rapport à la configuration type c'est-à-dire, au CdN et implique également un « NOGO » si un élément structural est manquant. De même lorsqu'une CDL est publiée, tout élément structural constaté manquant et non spécifié dans cette liste entraîne un « NOGO ».*

### 2.1.3 Spécificités associées aux opérations ETOPS

En cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA

Dans un tel cas, l'OGMN doit élaborer des procédures appropriées à l'intention de tout le personnel impliqué dans le maintien de la navigabilité et de l'entretien de l'aéronef, y compris les programmes de formation de soutien, les tâches et les responsabilités.

L'OGMN doit en particulier spécifier les procédures nécessaires pour assurer le maintien de la navigabilité de l'aéronef concernant les opérations ETOPS. Il devrait aborder les sujets suivants, :

- description générale des procédures ETOPS ;
- développement et modification du programme de maintenance ETOPS ;
- procédures du programme de fiabilité ETOPS ;
- contrôle de la consommation d'huile moteur / APU ;

- analyse d'huile moteur / APU ;
- surveillance du conditionnement du moteur ;
- procédure de démarrage en vol de l'APU ;
- programme de vérification après maintenance ;
- pannes, dysfonctionnements et rapports de défauts ;
- surveillance du système de propulsion / rapports ;
- fiabilité significative des systèmes ETOPS ;
- programme de contrôle des pièces et de la configuration ;
- procédures de maintenance incluant des procédures visant à empêcher que des erreurs identiques soient appliquées à plusieurs éléments similaires dans tout système significatif ETOPS ;
- procédures d'interface avec le contractant de maintenance ETOPS, y compris les procédures ETOPS de l'exploitant qui impliquent l'OE 145 et toutes exigences spécifiques du contrat ;
- procédures pour établir et contrôler la compétence du personnel impliqué dans le maintien de la navigabilité et de l'entretien de la flotte ETOPS.

Le MGN peut alors renvoyer au manuel ETOPS des procédures de gestion du maintien de navigabilité et d'entretien ETOPS (Cf. Guide A 006 de la DSAÉ)

## 2.2. Programme d'entretien de l'aéronef – développement et amendement

EMAR/FR M.A.302

EMAR/FR M.A.708

### 2.2.1 Généralités

Cette introduction doit rappeler que le but du programme d'entretien est de fournir des informations de planification de l'entretien nécessaires à l'exploitation sûre des aéronefs.

Important : la suite de ce paragraphe concernant le PEA est adaptée :

- à tout OGMN agréé EMAR/FR M;

### 2.2.2 Contenu

Ce paragraphe décrit la politique de mise à jour et le modèle du programme d'entretien retenu.

### 2.2.3 Développement

#### 2.2.3.1 Sources

Ce paragraphe liste toutes les sources utilisées pour le développement du programme d'entretien aéronef (PEA). Il précise comment ces documents sont obtenus du constructeur (abonnements, format papier ou électronique).

Pour mémoire, le point EMAR/FR M.A.302 stipulent que « l'entretien de chaque aéronef doit être organisé conformément au programme d'entretien de l'aéronef » et les points EMAR/FR M.A.709 que « L'OGMN doit détenir et utiliser les données d'entretien applicables à jour ».

En cas de sous-traitance de l'élaboration du programme d'entretien, l'OGMN doit décrire le processus de mise à disposition des documents nécessaires à cette élaboration auprès du sous-traitant désigné.

#### 2.2.3.2 Responsabilités

Ce paragraphe précise les responsabilités relatives au développement du programme d'entretien (la responsabilité finale étant toujours celle du responsable désigné de la gestion du maintien de la navigabilité).

Si l'élaboration du programme d'entretien est effectuée par un sous-traitant, les méthodes de contrôle du processus par l'OGMN doivent être explicitées.

### **2.2.3.3 Amendement du programme**

Ce paragraphe précise comment l'OGMN s'assure de la validité continue du PEA. Il explicite en particulier comment les informations telles que les conséquences des modifications, les recommandations du constructeur, les exigences réglementaires, le retour d'expérience, les rapports de fiabilité, etc., sont utilisés et pris en compte.

### **2.2.3.4 Approbation du PEA par les services compétents**

Ce paragraphe identifie le responsable de la mise à disposition du programme d'entretien (ou d'amendements au programme d'entretien) à la DSAÉ et décrit la procédure associée.

Ce paragraphe décrira la procédure d'approbation déléguée à l'organisme qui pourra être appliquée à tout organisme agréé depuis au moins un an. Elle pourra s'appliquer aux amendements mineurs du programme d'entretien, en particulier lorsqu'il s'agira de mettre en conformité le programme avec des données déjà approuvées par ailleurs (révision du PEA, expérimentation approuvée par les services compétents, ...).

Le cas particulier des demandes de changement de périodicités doit être également traité dans ce paragraphe.

Selon la taille de l'OGMN, il peut être nécessaire de décrire le processus de prise en compte d'un nouvel amendement au programme d'entretien précisant en particulier le délai qui peut s'écouler entre l'approbation et la prise en compte d'un amendement au programme d'entretien.

## **2.2.4 Utilisation des tolérances et autorisation de vol**

### **2.2.4.1 Utilisation des tolérances**

Ce paragraphe doit décrire la procédure d'utilisation des tolérances d'opérations d'entretien définies dans le(s) programme(s) d'entretien de l'OGMN.

L'organisme doit décrire :

- le processus de demande en interne d'utilisation de tolérance (qui, comment, avec quoi, quand) ;
- le processus de validation de la demande (qui, comment, quand) ;
- le suivi de l'application des éventuelles conditions précisées dans le programme d'entretien et/ou le MGN dans le cas d'utilisation d'une tolérance (exemples : rattrapage de la tolérance octroyée d'un intervalle à l'autre entre deux opérations d'entretien consécutives, règles de cumul de tolérances) ;
- le suivi de la nouvelle échéance et règles afférentes dans le cas d'atteinte de cette nouvelle échéance ;
- la communication des informations associées aux personnes concernées en interne ;
- le suivi de l'ensemble des tolérances utilisées ainsi que le processus d'analyse par l'organisme et de définition des actions si nécessaires ;
- la mise à disposition à la DSAÉ de ces informations ;
- l'archivage du dossier constitué.

**En cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points spécifiques relatifs au programme d'entretien associé aux opérations ETOPS.**

### **2.2.4.2 Autorisation de vol**

Se reporter § 2.16

## **2.3. Planification et enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès**

EMAR/FR -M.A.301 3) 305 (d), (g) et (f)  
EMAR/FR M.A.305 (d), (g) et (f)

### 2.3.1 Recueil, utilisation et enregistrement des heures et des cycles dans les états de navigabilité

L'enregistrement des heures et cycles est essentiel pour la planification des tâches d'entretien. Ce paragraphe précise comment l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité accède aux données en temps réel (système de CRM) et comment l'information est traitée.

En particulier, l'utilisation du « vieillissement » des aéronefs pour programmer les échéances d'entretien et les déposes d'équipements devra être explicitée.

L'OGMN doit lister dans ce paragraphe l'ensemble de la documentation d'enregistrement ou le système d'information utilisé pour gérer la navigabilité des aéronefs exploités, tel que définis dans l'EMAR/FR M.A.305 (d), afin de connaître à tout moment :

- l'état en cours des consignes de navigabilité ;
- l'état en cours des modifications et réparations ;
- l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien de l'aéronef ;
- l'état en cours des pièces à durée de vie limitée ;
- le devis de masse ;
- la liste des travaux d'entretien reportés.

**Nota 1** : lorsque l'OGMN utilise un double enregistrement (support papier et outil informatique), ce paragraphe devra impérativement préciser quel est le support de référence notamment pour les examens de navigabilité.

**Nota 2** : lorsque la gestion du maintien de la navigabilité est réalisée au moyen d'un système d'information, l'OGMN précisera les procédures de gestion des profils et droit d'accès à cet outil.

**Nota 3** : en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs au recueil, à l'utilisation et à l'enregistrement des heures et des cycles.

Si la mise à jour de ces états est effectuée par un sous-traitant, leur mise à disposition (qui doit être effectuée de manière régulière de façon à pouvoir les présenter à la DSAÉ selon l'exigence de l'EMAR/FR M.A.305 (f)) doit être présentée dans ce paragraphe. Dans ce cas, la transmission des états par Internet ou Intr@def est acceptable.

Pour répondre à l'exigence de l'EMAR/FR M.A.305 (g) afin de tracer des modifications sur les enregistrements de maintien de la navigabilité d'un aéronef lorsqu'un système informatique est utilisé, l'utilisation de mots de passe pour différencier les utilisateurs peut constituer un moyen acceptable de conformité.

### 2.3.2 Planification des travaux d'entretien

Ce paragraphe doit, entre autres choses, préciser qui est responsable de la planification des travaux et selon quelle procédure le lancement de l'entretien est effectué. Il désigne également le responsable du suivi de la réalisation du PEA.

Lorsque la planification de l'entretien est réalisée au moyen d'un outil informatique, l'OGMN précisera les procédures mises en œuvre pour vérifier la complétude et l'exactitude de l'implémentation des données issues des référentiels applicables (PEA, liste des CN applicables, liste des modifications impératives) dans le système.

Ce paragraphe doit également décrire la documentation support (formalisation de la commande) qui sera fournie à l'organisme d'entretien EMAR/FR 145 (ensemble des travaux incluant les cartes de travail, liste des déposes programmées d'équipements, modifications à incorporer, etc.).

Y figurent également la liste et le contenu des types d'information que doit recevoir le responsable de la planification des travaux, lorsque l'aéronef sort d'un entretien contractualisé en organisme EMAR/FR 145. Les informations reçues doivent en particulier lui permettre de planifier les travaux reportés (non réalisés au cours de la visite).

En cas de sous-traitance de la planification des travaux, la procédure doit décrire de manière précise le contenu des échanges d'information :

- pour que l'atelier puisse planifier l'entretien dû en temps utile ;
- pour que l'OGMN puisse contrôler in fine que l'atelier EMAR/FR 145, lié par un contrat, effectue l'entretien dû en temps opportun et conformément aux données d'entretien approuvées.

### 2.3.3 Enregistrement des travaux d'entretien

Ce paragraphe établit la liste (cf. EMAR/FR M.A.305 & 306) des documents que l'OGMN doit archiver en précisant pour chacun d'eux le nom du document, la durée d'archivage, la personne responsable de l'archivage ainsi que le lieu d'archivage.

**Nota 1** : l'OGMN a le choix de conserver lui-même les enregistrements ou de les faire conserver par l'atelier sous-traitant (en particulier les rapports détaillés des travaux relatifs aux équipements sont archivés par l'atelier sous-traitant qui indique dans ce cas en case 12 de l'EMAR/FR Form 1 la référence du dossier de travaux correspondant).

**Nota 2** : la politique d'archivage minimale est celle imposée par le règlement.

### 2.3.4 Conservation des enregistrements

EMAR/FR M.A.714

#### 2.3.4.1 Principe

Ce paragraphe doit décrire les moyens mis en œuvre pour protéger les enregistrements contre tout risque de détérioration (le feu, l'eau, le vol, etc.), et les procédures spécifiques pour garantir que les enregistrements seront correctement préservés jusqu'à la fin de leur période d'archivage (en particulier les données informatiques). La durée de conservation sera à définir et ne devra pas être inférieure à deux ans après le retrait de service de l'aéronef.

La gestion des enregistrements doit faire l'objet d'une procédure documentée qui précisera leur identification, leur mode de stockage (papier, informatique), leur protection, leur accessibilité, leur durée de conservation et leur suppression.

#### 2.3.4.2 Archivage

Ce paragraphe doit préciser la responsabilité et la durée de conservation pour chaque document.

Exemple de « tableau récapitulatif de l'archivage des enregistrements » :

<i>Document concerné</i>	<i>Durée de conservation</i>	<i>Lieu de stockage</i>	<i>Responsable de l'archivage</i>

### 2.3.5 Transfert des enregistrements

EMAR/FR M.A.307

Ce paragraphe doit décrire la procédure de transfert des enregistrements d'un aéronef lors de son achat, sa location, son transfert vers une autre autorité d'emploi ou vers l'autorité technique, etc. Il faut préciser en particulier qui est responsable du transfert et quels sont les enregistrements transférés.

## 2.4. Exécution et contrôle des consignes de navigabilité

EMAR/FR M.A.301 5  
EMAR/FR M.A.708 b5

Ce paragraphe doit démontrer que l'OGMN a mis en place un système adapté pour gérer l'application des consignes de navigabilité.

Si cette activité est sous-traitée, l'OGMN devra démontrer comment il la contrôle et comment il prend les décisions qui sont de son ressort (décision d'application, contrôle de l'application, conservation des cartes d'application des consignes de navigabilité (CN/AD)).

#### **2.4.1 Information sur les consignes de navigabilité**

Ce paragraphe doit décrire quelles sont les sources des CN/AD (cellule, moteur, équipements, etc.) sachant que c'est le référentiel applicable mis à disposition par l'autorité technique qui doit faire foi, les médias utilisés pour y accéder et les destinataires obligatoirement servis au sein de l'OGMN. Lorsqu'elles sont disponibles, des sources redondantes (autorité technique + constructeur + OGMN + autorité primaire de certification) peuvent être utilisées.

#### **2.4.2 Décision d'application de consignes de navigabilité**

Dans ce paragraphe, le responsable de la gestion des consignes de navigabilité doit être identifié.

Ce paragraphe doit par ailleurs décrire la méthode d'analyse appliquée ainsi que les informations fournies à l'organisme d'entretien contracté pour planifier et effectuer les consignes de navigabilité.

La procédure de traitement de l'urgence de certaines consignes de navigabilité (consigne de navigabilité urgente (CNU) par exemple) devra également être rédigée.

#### **2.4.3 Contrôle des consignes de navigabilité**

Ce paragraphe doit préciser comment l'organisme s'assure que toutes les consignes de navigabilité sont appliquées à temps.

Ceci inclut de formaliser le retour d'information permettant de vérifier que pour chaque consigne de navigabilité et pour chaque aéronef :

- la consigne de navigabilité est ou n'est pas applicable ;
- la consigne de navigabilité n'est pas encore appliquée mais sa butée n'est pas dépassée ;
- la consigne de navigabilité est appliquée et les inspections répétitives sont identifiées et effectuées.

Ce retour d'information doit également permettre de vérifier que :

- lorsqu'une CN comporte plusieurs parties, chaque partie de la CN fait l'objet d'un enregistrement après exécution ;
- lorsqu'il existe plusieurs méthodes de mise en conformité, l'enregistrement précise la méthode qui a été adoptée.

Le contrôle peut être continu ou peut être basé sur des vérifications programmées.

**Nota 1** : l'organisme doit spécifier le référentiel applicable et appliqué des CN.

**Nota 2** : les principes de contrôle de la bonne application des CN doivent aussi être appliqués aux matériels à limite de vie.

### **2.5. Analyse de l'efficacité du programme d'entretien aéronef**

EMAR/FR M.A.301 4)

Ce paragraphe n'est pas applicable aux OGMN ayant un programme de fiabilité (cf. § 2.10)

Par exemple, il convient d'établir la liste des données utilisées pour analyser l'efficacité du programme d'entretien :

- remarques des équipages sur le système de CRM : nombre/classement ATA/objet ;
- actions de maintenance liées au système de CRM : nombre/classement ATA/objet ;
- demi-tour en vol (QRF) ;
- consommation de pièces de rechange (éléments d'aéronef) ;
- problèmes et défauts répétitifs en entretien programmé (nombre/classement ATA/objet) ;

- retards techniques (à travers des statistiques) ;
- incidents techniques (à travers des statistiques : aéronef et moteur) ;
- contrôle de la corrosion lorsqu'un programme de contrôle et de prévention de la corrosion est défini par le constructeur de l'aéronef ;

etc.

Ce paragraphe doit identifier le responsable de l'analyse et les enregistrements associés à cette activité (rapport de synthèse et prise de décision associée, éventuels comptes-rendus de réunion, ...).

Les prises de décision peuvent conduire à :

- l'amendement du programme d'entretien d'aéronef ;
- l'amendement des procédures d'entretien et d'exploitation ;
- la mise en œuvre de modifications optionnelles (cf. § 2.6).

**Note :** en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs à l'analyse du programme de fiabilité.

## 2.6. Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles

Ce paragraphe doit expliquer comment les informations relatives aux modifications optionnelles sont traitées par l'organisme.

Il convient d'une part de désigner les personnels en charge de l'évaluation et des décisions d'application ou non application des modifications et d'autre part de préciser les principaux critères sur lesquels se basent les décisions.

Enfin, il s'agit de décrire les enregistrements associés à cette activité (liste des Service Bulletin (SB) étudiés, décisions d'application/de non application avec justifications associées, ...).

## 2.7. Traitement des modifications et réparations

Ce paragraphe doit établir une procédure d'approbation de toute modification/réparation avant son application, ou d'utilisation de données d'entretien approuvées type « manuel de réparation structurale ». Ceci inclut l'évaluation du besoin d'une approbation par l'autorité technique ou par un organisme sous agrément de conception. Il devrait aussi identifier le type d'approbation requis et la procédure à suivre pour faire approuver une modification/réparation par l'autorité technique ou par l'organisme sous agrément de conception.

Ce paragraphe doit aussi traiter l'établissement et la mise à jour des états des modifications et réparations appliquées aux aéronefs.

**Nota :** ce paragraphe ne traite que des modifications/réparations non conçues ou non justifiées par l'OGMN. Les procédures associées aux activités de conception et justification (engineering) sont traitées plus particulièrement au paragraphe 2.9.

## 2.8. Notification des défauts

EMAR/FR M.A.202

### 2.8.1 Notification des défauts liés à l'entretien

#### 2.8.1.1 Analyse

Ce paragraphe doit expliquer la manière dont les organismes d'entretien notifient les défauts à l'organisme (ou l'organisation) de gestion du maintien de la navigabilité et la méthode de traitement des informations par celui-ci (celle-ci).

L'analyse doit être conduite pour donner des éléments aux responsables de l'évolution des manuels d'entretien aéronaf et de la politique concernant les modifications optionnelles.

### 2.8.1.2 Liaison avec les constructeurs et les autorités réglementaires (technique, ...)

Lorsque l'organisme de gestion estime qu'un défaut peut concerner un autre OGMN, il doit transmettre l'information correspondante au constructeur, détenteurs du certificat de type (CdT) ou du certificat de type supplémentaire (CTS), ainsi qu'à l'autorité technique afin que ceux-ci puissent prendre toutes les dispositions nécessaires.

### 2.8.1.3 Procédures relatives aux travaux reportés

EMAR/FR M.A.3012)

Il peut être nécessaire, dans certains cas, de reporter la correction d'un défaut.

Ce paragraphe doit décrire la procédure permettant à l'OGMN de s'assurer que le report de rectification d'un défaut ne remettra pas en cause la sécurité. Ceci peut s'appuyer sur une relation appropriée avec l'autorité technique, laquelle est en liaison avec le constructeur, lorsque les documents émis par celui-ci ne permettent pas de traiter le problème.

L'accord de l'OGMN doit être obtenu au plus tard avant la délivrance de l'APRS aéronaf par l'organisme d'entretien.

### 2.8.2 Constats d'événements intervenus en exploitation

Les constats d'événements survenus en exploitation (compte-rendu d'évènement (CRE)) doivent faire l'objet d'une information par l'OGMN à l'autorité technique, au détenteur du CdT et à la DSAÉ dans un délai de 72 heures. Tous les documents relatifs aux incidents et aux actions correctives effectuées doivent être tenus à la disposition de la DSAÉ.

Au cas où tous les renseignements demandés ne seraient pas disponibles (par exemple si le matériel incriminé est réparé dans un atelier extérieur), l'OGMN prend toutes mesures utiles pour que les renseignements complémentaires soient fournis dès que possible (dans ce cas, le CRE sera amendé ultérieurement).

Les constructeurs (idéalement détenteurs de CdT ou de CTS) des matériels en cause sont informés de tous les incidents dont la transmission est exigée conformément au paragraphe 2.8.1.

#### 2.8.2.1 Liste des événements

Sans déroger aux règlements en vigueur sur ce sujet, à titre d'illustration, des CRE pourraient être établis pour les incidents de navigabilité suivants :

- panne de groupe motopropulseur, soit :
  - o toute panne en vol ou au sol d'un ou plusieurs moteurs ;
  - o tout défaut du système de contrôle d'une hélice ;
  - o toute baisse importante du débit carburant ou toute fuite importante de carburant ;
  - o tout début d'incendie (en vol ou au sol), y compris ;
  - o toute fausse alarme incendie mais non vérifiée comme fausse en vol ;
  - o toute fuite importante de liquide inflammable ;
  - o toute accumulation de fumée, gaz ou vapeurs toxiques ;
- rupture d'organe important n'ayant cependant pas entraîné l'arrêt du vol, mais ayant entraîné l'un des phénomènes suivants :
  - o grave difficulté de manœuvre du train d'atterrissage ;
  - o grave difficulté de manœuvre des hypersustentateurs ;
  - o dégradation importante des qualités de vol (manœuvrabilité) ou du contrôle de l'aéronaf au sol ;
  - o perte importante des forces de freinage ;

- éclatements des pneumatiques ;
- perte d'un système ou d'une indication vitale pour la navigabilité, à savoir :
  - systèmes de commandes de vol ;
  - systèmes de pressurisation et climatisation ;
  - systèmes et indicateurs d'assiette et de cap ;
  - systèmes et indicateurs de mesure de vitesse et d'altitude ;
  - systèmes de prélèvement et de stockage d'énergie (électrique, hydraulique, à air comprimé) ;
  - systèmes de dégivrage ;
  - tous les autres systèmes indicateurs dont la panne entraîne une des limitations prévues au manuel de vol approuvé ;
- problèmes liés aux spécificités des aéronefs d'armes ;
  - problèmes liés au siège éjectable ;
  - problèmes liés aux armements, emports armement et aux munitions utilisées en vol : canon, bombes, missiles, lance-missiles, poutres, adaptateurs, ... ;
  - problèmes liés aux emports largables en vol : réservoirs pendulaires, nacelles contre-mesures ;
- panne dormante ou dommage structurel interdisant la remise en vol, détectée en visite au sol ;
- givrage, foudroiement, grêle ou autres phénomènes météorologiques ayant mis l'aéronef en difficulté ;
- vibrations anormales ;
- tremblement aérodynamique (buffeting) ;
- facteur de charge anormal (de rafales ou de manœuvre) ;
- prise d'une mesure d'urgence en vol consécutive à un problème intéressant la navigabilité ;
- fonctionnement défectueux des toboggans d'évacuation et de leurs accessoires ;
- impacts d'oiseaux ;
- défaillances de la radio ou des moyens de navigation ;
- atterrissages en campagne ou hors des limites des pistes réglementaires non suivis de dommages.

Cette liste n'est donc pas limitative ; il est notamment demandé de transmettre un CRE pour un incident non mentionné dans la liste si la connaissance de celui-ci présente un intérêt pour l'amélioration de la sécurité au niveau de la conception, de l'utilisation ou de l'entretien des aéronefs, sachant que sont exclus les cas d'usure normale traités par les procédures d'entretien.

Les incidents mineurs dont la répétition pourrait mettre en cause la navigabilité doivent également faire l'objet d'un CRE.

### **Spécificités ETOPS :**

En cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs au CRE.

En cas d'application volontaire par un exploitant des exigences civiles relatives aux opérations ETOPS, les événements suivants doivent faire l'objet d'un CRE.

En plus des éléments qui doivent généralement être déclarés conformément au point 2.8.2.1, les événements suivants concernant les ETOPS doivent être signalés par l'OGMN à l'autorité technique, au détenteur du CdT et à la DSAÉ dans un délai de 72 heures. Tous les documents relatifs aux incidents et aux actions correctives effectuées doivent être tenus à la disposition de la DSAÉ.

- panne groupe motopropulseur en vol ou au sol ;
- déroutement ou demi-tour en vol ;
- changements de puissance non commandés ou surtensions;
- incapacité à contrôler le moteur ou à obtenir la puissance désirée;

- défaillances ou dysfonctionnements des systèmes importants ETOPS ayant un effet néfaste sur le vol ETOPS.

Remarque: les messages d'état, les défaillances transitoires, l'indication intermittente de défaillance, les messages testés de manière satisfaisante au sol et non la duplication ne doivent être signalés qu'après une évaluation par l'opérateur qu'une tendance inacceptable s'est produite sur le système

### 2.8.2.2 Renseignements à fournir

Les renseignements diffèrent selon que les événements se produisent en vol ou au sol. Pour l'application de ces règles, on considérera que les incidents à prendre en compte sont l'ensemble des événements survenus depuis la délivrance de l'APRS par l'organisme EMAR/FR 145 jusqu'à l'immobilisation au parc de stationnement.

Si la découverte de l'événement s'est faite en vol, un exemple de formatage peut être le suivant :

- date et référence du CRE ;
- type d'utilisation de l'aéronef ;
- désignation et date de l'événement en vol ;
- phase de vol lors de l'événement ;
- localisation géographique ou numéro de vol ;
- constatations ayant permis la détection ;
- circonstances de l'événement et paramètres utiles (par exemple et selon les cas : altitude, température, conditions météorologiques, etc.) ;
- action corrective entreprise par l'équipage ;
- conséquences sur le vol et mesures d'urgence prises ;
- conséquences sur l'aéronef, dommages ;
- marque, type, immatriculation, numéro de série, date de construction, heures totales depuis révision générale de l'aéronef ;
- marque, type, numéro de série, heures totales et depuis révision générale du moteur si le matériel mis en cause est le groupe motopropulseur ;
- marque, désignation, référence, numéro de série, chapitre et section ATA, heures totales et depuis révision du matériel mis en cause ;
- causes et analyses de l'anomalie ;
- opération effectuée pour y remédier, référence des documents utilisés, rapports d'expertise, etc.

Si la découverte de l'événement s'est faite au sol, notifier les renseignements a, b, f, h, m, n et o de la liste ci-dessus, ainsi que :

- circonstances de la découverte (visite, visite pré vol, suite à incident en vol détecté ou non, etc.) ;
- description du défaut ou de la panne.

### Complément spécifique opérations ETOPS

Le CRE ci-dessus doit mentionner en particulier pour les points suivants pour l'ETOPS:

- identification d'aéronef;
- identification du moteur, de l'hélice ou de l'APU (marque et numéro de série);
- temps total, cycles et temps écoulé depuis la dernière visite en atelier;
- pour les systèmes, temps écoulé depuis la révision ou la dernière inspection de l'unité défectueuse;
- phase de vol;
- action corrective.

**Note :** en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs au CRE.

## 2.9. Activités d'ingénierie

EMAR/FR M.A.304

Lorsque l'OGMN souhaite concevoir des modifications/réparations, il doit établir la procédure de développement et de dépôt d'une demande d'approbation de conception de modification/réparation à l'autorité technique en incluant la référence de la documentation et des formes utilisées. Il doit de plus désigner la personne chargée d'accepter la conception avant dépôt à l'autorité.

Seules deux possibilités s'offrent à l'OGMN :

- soit il détient une reconnaissance d'aptitude conformément à la sous partie J -FRA/EMAR-21 ;
- soit il a obtenu l'approbation de procédures alternatives par l'autorité technique.

Selon le cas applicable, ce paragraphe devra mentionner les références du manuel correspondant.

Sinon, il pourra être précisé : « Sans objet ».

## 2.10. Programme de fiabilité

EMAR/FR M.A.302 (f)

Lorsque l'organisme de gestion a développé et a fait approuver un programme de fiabilité (intégré au programme d'entretien), il doit décrire dans ce paragraphe comment ce programme est géré en traitant en particulier les points suivants :

- étendue et domaine des programmes de fiabilité de l'organisme de gestion ;
- structures organisationnelles spécifiques, tâches et responsabilités ;
- élaboration des données de fiabilité ;
- analyse des données de fiabilité ;
- système d'actions correctives (amendement du programme d'entretien) ;
- contrôles périodiques (réunions de fiabilité, participation de l'autorité).

Ce paragraphe peut être divisé comme suit, si nécessaire :

### 2.10.1 - Cellule

### 2.10.2 - Moteurs

### 2.10.3 - Équipements

Pour les OGMN bénéficiant du programme de fiabilité d'un autre OGMN ou d'un tiers, ce paragraphe doit faire référence à ce programme (en précisant bien le domaine couvert).

La procédure doit d'autre part spécifier les échanges d'informations entre les deux parties ainsi que les justifications à fournir à la DSAÉ en cas d'évolution du programme d'entretien (compte-rendu du groupe de fiabilité incluant l'analyse correspondante et, si applicable, l'accord de l'autorité technique).

Un contrat devra être établi entre les deux parties pour préciser en particulier le domaine couvert par le suivi en fiabilité ainsi que les responsabilités respectives des parties (à noter qu'un contrat devra également être établi si la fiabilité ne concerne que des équipements).

**Note :** en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs au programme de fiabilité.

## 2.11. Visite prévol

EMAR/FR M.A.201 (d)

Ce paragraphe doit démontrer que la visite pré vol effectuée par le personnel navigant est cohérente par rapport à la maintenance devant être réalisée par l'organisme d'entretien contracté. Il devra démontrer la manière dont les évolutions du manuel de maintenance sont répercutées sur le contenu de la visite pré vol chaque fois que nécessaire.

Le contenu détaillé de la visite pré vol effectuée par le mécanicien doit figurer au programme d'entretien.

Ce paragraphe doit préciser qui réalise la visite pré vol, quels sont les documents supports utilisés et quels sont les enregistrements correspondants portés au système de CRM.

L'OGMN doit démontrer que le personnel effectuant la visite pré vol a reçu la formation requise à l'exécution de celle-ci (formation dispensée et sanctionnée par une attestation de l'Organisme d'entretien (OE)).

Des consignes doivent être publiées à l'usage du mécanicien, pilote et à tout autre personnel effectuant des tâches de la visite pré vol. Ces consignes, lorsque cela est possible, peuvent être incorporées au contenu de la visite pré vol.

Quand il est fait appel à des sous-traitants pour l'exécution de la visite pré vol, ce paragraphe doit préciser comment la réalisation des consignes de l'OGMN est soumise aux exigences de son système qualité.

**Nota** : les compléments de fluide et le gonflage des pneus peuvent faire partie de la visite pré vol : les limites acceptables pour la visite pré vol devront être clairement définies.

Bien que ces activités ne soient pas effectuées par le personnel de la gestion du maintien de la navigabilité, ces paragraphes ont été placés ici afin de s'assurer que les procédures relatives sont cohérentes par rapport aux procédures des activités de gestion de navigabilité.

Sans se substituer aux procédures en vigueur, les aspects suivants, liste non exhaustive, peuvent être développés :

#### **2.11.1 Préparation au vol de l'aéronef**

#### **2.11.2 Fonctions d'assistance au sol sous-traitées**

#### **2.11.3 Sécurité du chargement du fret et des bagages**

#### **2.11.4 Contrôle de l'avitaillement, quantité/qualité**

#### **2.11.5 Contrôle des conditions, contamination par la neige, la glace, la poussière, le sable selon des données d'entretien approuvées.**

#### **2.11.6 Visite Pre-vol – procédures spécifiques ETOPS**

**Note** : en cas d'application volontaire par un exploitant des exigences associées aux opérations ETOPS, se reporter à l'AMC 20-6 – Edition en vigueur de l'EASA pour compléter les points relatifs à la visite prévol.

### **2.12. Pesée de l'aéronef**

Ce paragraphe précise en quelles occasions un aéronef doit être pesé (par exemple après une modification majeure, du fait des exigences opérationnelles en matière de masse et de centrage, etc.), par qui la pesée est effectuée, selon quelle procédure, par qui sont calculés les nouvelles masses et centrages et enfin comment les résultats sont pris en compte par l'organisme.

### **2.13. Procédures de vol de contrôle**

Les critères de vol de contrôle sont inclus dans les programmes d'entretien d'aéronef.

Ce paragraphe a pour objet d'expliquer comment la procédure de vol de contrôle est établie en fonction de son objectif : après entretien majeur, changement moteur, changement des commandes de vol, etc. (il convient de faire référence aux documents préétablis et préciser les principes d'élaboration des documents non disponibles).

Les procédures de remise en service pour permettre un tel vol devront être décrites.

## 2.14. Délivrance ou renouvellement du CEN

EMAR/FR M.A.710 a)

Ce paragraphe doit décrire les procédures permettant à l'OGMN de faire délivrer ou de faire renouveler le CEN de l'aéronef, lorsque celui-ci arrive en limite de validité :

- par la DSAÉ ;
- par un organisme extérieur OGMN agréé G+I ;
- sous couvert de son agrément OGMN G+I.

Cette procédure doit identifier d'une manière générale les différents cas d'examen de navigabilité que peut traiter un OGMN ayant un privilège I afin d'être assuré de la conformité avec le point EMAR/FR M.A.710 et doit préciser les paragraphes applicables dans chaque cas :

- cas général de la délivrance d'un CEN pour un aéronef en environnement contrôlé : § 4.3 + § 4.3+ § 4.7+ § 4.8 ;
- cas de délivrance d'un CEN pour un aéronef hors environnement contrôlé : § 4.3 + § 4.4 + § 4.6 + § 4.9 ;
- cas de délivrance d'un CEN dans le cadre d'importation d'un aéronef : § 4.3 + § 4.4 + § 4.5.1 ou § 4.5.2 + § 4.6 + § 4.8.

## 2.15. Prolongation du CEN

EMAR/FR M.A.710 a) et f)  
EMAR/FR M.A.711

Ce paragraphe doit décrire la procédure permettant à l'organisme de prolonger le CEN de l'aéronef, lorsque celui-ci arrive en limite de validité :

Organisme non agréé OGMN :

- en réalisant une revue de navigabilité dont le contenu est similaire à l'examen documenté des enregistrements de l'aéronef décrit au § 4.2, limitée à l'année écoulée.
- en présentant la recommandation à la DSAÉ : l'OGMN précisera toutes les procédures d'échanges avec la DSAÉ relatives à la revue de navigabilité.

Dans ce cas particulier, la recommandation doit être communiquée avec l'émission d'un rapport de visite aéronef (formulaire EMAR/FR 153) récapitulant l'ensemble des tâches de navigabilité examinées. Cette recommandation doit permettre à la DSAÉ de statuer sur l'état de navigabilité de l'aéronef pour prolonger un CEN.

L'OGMN décrira la procédure permettant de prendre en compte, le cas échéant, les remarques émises par la DSAÉ suite à la recommandation transmise à l'issue de la revue de navigabilité. Il définira un plan d'actions correctives voire curatives des défauts découverts en veillant à proposer des délais compatibles avec la prolongation d'un CEN.

Organisme agréé OGMN sous partie G :

- en réalisant une revue de navigabilité dont le contenu est similaire à l'examen documenté des enregistrements de l'aéronef décrit au § 4.2, limitée à l'année écoulée.

Dans ce cas, le document de synthèse (formulaire EMAR/FR 153) devrait pouvoir servir de base à l'OGMN pour statuer sur l'état de navigabilité de l'aéronef et prolonger un CEN.

Le document de synthèse est archivé et tenu à la disposition de la DSAÉ.

Une copie du CEN de l'aéronef doit être envoyée à la DSAÉ.

## 2.16. Autorisation de vol

L'OGMN pourra décrire la procédure permettant de demander une autorisation de vol auprès de l'autorité d'emploi ou de l'autorité technique conformément aux dispositions définies par les articles relatifs aux

« autorisations de vol » de l'arrêté de 5<sup>ème</sup> référence. Il pourra se reporter aux recommandations du guide de la DSAÉ (GUI A-005).

### **2.17. Gestion des dérogations (art 10)**

L'OGMN peut décrire dans ce paragraphe la procédure permettant de mettre en œuvre, le cas échéant, le pouvoir dérogatoire défini à l'article 10 du décret cité en 2<sup>ème</sup> référence.

### **2.18. Gestion du maintien de la navigabilité en contexte opérationnel, sur site déporté/éloigné ou contraint**

Sous réserve du respect d'exigences fondamentales, le déploiement d'aéronefs hors de leur site habituel de stationnement, en contexte opérationnel déporté/éloigné ou contraint, en particulier à l'étranger ou sur des plateformes mobiles, ne remet pas en cause dans la plupart des cas, le fait que la gestion du maintien de navigabilité soit toujours assurée et que par ce biais, les aéronefs soient maintenus en environnement contrôlé.

Pour autant, l'organisation de cette gestion de maintien de navigabilité « déportée » doit faire l'objet d'une description au travers d'un document<sup>1</sup> spécifique au déploiement considéré (ordre particulier, directive de commandement, note d'organisation, etc..).

C'est pourquoi, afin de simplifier la rédaction d'un tel document, le DR de l'OGMN pourra décrire de façon succincte et par anticipation dans ce chapitre du MGN (ou une annexe de celui-ci), la manière dont il entend que soit organisée la GMN dans de telles circonstances, en établissant les principes communs à ces déploiements. Il peut ainsi :

- préciser la chaîne organisationnelle à respecter impérativement et la nécessité de décrire la structure retenue localement et la désignation nominative des différents responsables) ;
- rappeler les exigences fondamentales EMAR/FR M qui doivent impérativement être appliquées avec la même rigueur en déploiement et que sont principalement :
  - o le suivi et l'application des consignes de navigabilité ;
  - o le suivi et l'application des modifications impératives ;
  - o la gestion et le suivi des documents de navigabilité (CdN, CEN, AdV le cas échéant) ;
  - o le respect du PEA ;
  - o le respect d'une procédure « bon de commande » de l'OGMN vers l'OE ;
  - o la gestion des enregistrements ;
  - o la mise en œuvre d'une procédure de remontée d'évènements (CRFT, CRE, etc) ;
- préciser les exigences qui pourront faire l'objet d'aménagements et de mesures graduées par définition spécifiques à chaque détachement, compte-tenu des conditions environnementales particulières rencontrées ;
- donner ses directives concernant la vigilance à porter :
  - o aux passations de consignes entre responsables M montant et descendant en cas de relève sur site ;
  - o au transfert en gestion d'aéronef entre unités incluant un point exhaustif de la documentation des aéronefs et des consignes de navigabilité ;
  - o à l'archivage ;

---

<sup>1</sup> Document qui pourra être commun à celui précisant les dispositions relatives à l'OE durant ce déploiement

- le cas échéant, en cas de déploiement de très longue durée, à la description d'un système de surveillance interne, sans abondement RH associé.

*Nota : la mise en place d'une procédure particulière type « fiche réflexe avant déploiement » associée à ce chapitre et propre à chaque AE peut permettre de fiabiliser le processus*

Ainsi, le document propre au déploiement considéré pourra renvoyer en référence ce chapitre du MGN et pourra ne préciser que les détails spécifiques au déploiement, en particulier :

- la description de l'organisation locale de la GMN (structure retenue, désignation nominative) ;
- les conditions de mise à disposition et d'accès aux données impératives/référentiel applicable ;
- la description des dispositions/procédures spécifiques au déploiement compte tenu de son environnement (météo, infrastructures,...) ;
- les procédures locales d'archivage et de rapatriement des archives ;
- le cas échéant, en cas de déploiement de très longue durée, la description d'un système de surveillance interne, sans abondement RH associé ;
- et tout autre élément spécifique au déploiement considéré.

## **2.19. Gestion du maintien de la navigabilité dans le cadre d'expérimentations techniques et d'essais simple ou de courte durée.**

Le point /EMAR/FR 145. A.50 b) 3 définit comme données d'entretien approuvées, les instructions de maintien de navigabilité délivrées par les détenteurs de certificat de type ou certificat de type supplémentaire, par tout organisme prévu pour publier ces données selon la FRA/EMAR-21 et pour tout organisme de conception, les données de navigabilité validées de l'autorité technique.

Aussi, considérant :

- le fait que si les exigences du maintien de la navigabilité et les conditions énoncées ci-après sont respectées, la conduite de ce type d'essais et expérimentations techniques ne remet pas en cause le fait que le maintien de la navigabilité soit toujours assuré et que par ce biais, les aéronefs soient maintenus en environnement de navigabilité ;
- l'agrément particulier [référence de l'agrément] délivré par l'autorité technique aux centres d'expérimentations militaires, il est possible pour l'OGMN, de commander des travaux et de permettre la remise en service d'un aéronef, y compris s'agissant de l'entretien réalisé sur une partie modifiée d'un aéronef en expérimentation technique, sous réserve de spécifier au travers de son manuel de spécifications, les conditions selon lesquelles est organisé la gestion du maintien de la navigabilité par un OGMN agréé dans de tels cas.

Pour autant, l'organisation de cette gestion de maintien de navigabilité « particulière » doit faire l'objet d'une description dans le MGN en précisant :

- en amont de l'expérimentation/essai :
  - a) l'émission des documents nécessaires (AdV);
  - b) la désignation de l'OGMN ;
  - c) la description et la répartition, pour la partie de l'aéronef certifiée de type, les tâches de GMN dites de responsabilité demeurant à la charge de l'OGMN et les autres tâches qui, le cas échéant, sont sous-traitées à l'OE 145 agréé;
  - d) la description, pour la partie de l'aéronef objet de l'expérimentation ou de l'essai, le(s) organisme(s) identifié(s) par l'OGMN agréé en charge de la mise en œuvre des exigences de maintien navigabilité liées à une expérimentation technique ou à un essai et plus particulièrement :

- la veille des modifications éventuelles des conditions de vol émises par le concepteur;
  - l'initialisation des commandes de travaux d'entretien liés à l'expérimentation ou l'essai (et aux éventuelles interactions avec la partie certifiée de l'aéronef);
  - changement de configuration, entretien particulier liés à l'expérimentation ou à l'essai ;
- e) la procédure d'information de la DSAÉ s'agissant du maintien ou non sur le registre de la DSAÉ ;
- pendant l'expérimentation/essai :
    - a) l'organisation des liens entre le concepteur, l'OGMN et l'OE ;
    - b) la procédure d'information de la DSAÉ sur la fin de l'expérimentation/essai et plus particulièrement :
  - en fin d'expérimentation/essai :
    - a) le cas échéant, tout changement d'OGMN s'il était différent ;
    - b) toute demande d'EdN en vue du rétablissement du CdN, si l'OGMN le juge nécessaire ;
    - c) le compte-rendu à l'OGMN de l'état de l'aéronef et en lien avec l'organisme concepteur les écarts résiduels devant faire l'objet d'une approbation de l'autorité technique.

## Partie 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ

### 3.1. Politique qualité du suivi de la gestion de la navigabilité, programme d'assurance qualité et procédures d'audit qualité

EMAR/FR M.A.712

Si l'OGMN dispose d'un manuel qualité, les chapitres de cette présente partie du MGN peuvent renvoyer vers les chapitres ad hoc de ce manuel qualité.

#### 3.1.1 Politique qualité suivi de la gestion du maintien de la navigabilité

La politique qualité peut être formalisée par une déclaration, c'est-à-dire un engagement sur le but du système qualité. Elle doit inclure au minimum les exigences de la partie l'EMAR/FR auxquelles peut s'ajouter toute exigence complémentaire définie par l'autorité d'emploi.

#### 3.1.2 Programme d'assurance qualité

Ce paragraphe explique comment le programme d'assurance qualité est élaboré. Le programme d'assurance qualité comprend un calendrier d'audits qui doit couvrir l'ensemble des exigences de partie EMAR/FR M sur deux années.

**Nota.** En cas de non-conformités liées à la sécurité des vols ou aux processus de gestion de maintien de la navigabilité ou si la DSAÉ n'est pas satisfait de l'historique de rectification des écarts, dans les délais appropriés, par l'organisme agréé, la DSAÉ peut être conduit à ramener la périodicité des audits de 2 ans à 1 an.

Il est recommandé de découper le programme en suivant les procédures définies dans les spécifications d'agrément.

Le processus de planification doit être dynamique et permettre des inspections spéciales si des tendances ou des risques sont identifiées.

En cas de sous-traitance, le programme d'assurance qualité devra intégrer les audits externes aux mêmes périodicités que les autres activités de l'organisme.

#### 3.1.3 Procédure d'audit qualité

La procédure doit décrire en détail les étapes de l'audit de la préparation à la conclusion ainsi que l'ensemble des supports documentaires utilisés au cours du processus.

Elle doit préciser le format des rapports d'audit (à mettre dans les exemples de documents du § 6.1) de même que leurs contenus et destinataires (responsable qualité, titulaire désigné, dirigeant responsable, etc..) et doit décrire en particulier comment les écarts relevés sont pris en compte.

### **3.1.4 Procédure de suivi des actions correctives par le système qualité**

Ce paragraphe décrit le système mis en place pour assurer que les actions correctives sont prises en compte dans les délais et que les résultats de ces actions atteignent les objectifs espérés.

Si ce système consiste par exemple en une revue périodique des actions correctives, des instructions devront être données pour la conduite de cette revue.

Ce paragraphe doit préciser également comment archiver l'ensemble des documents relatifs à la qualité pendant deux ans (cf. EMAR/FR M.A.712 (c)).

## **3.2. Surveillance de l'activité de gestion de la navigabilité**

Ce paragraphe établit les procédures pour la revue périodique des activités du personnel de l'OGMN.

Ce paragraphe établit une proposition opportune des sujets faisant l'objet de contrôles qualité périodiques tels que :

- documents de bord (CdN, certificat d'immatriculation (CI), ...)
- tenue des systèmes de CRM (APRS, actions correctives, travaux reportés, LME, ...)
- gestion des consignes de navigabilité (CN)
- respect des échéances de navigabilité comme les instructions pour le maintien de la navigabilité<sup>2</sup>
- pièces à vie limitée
- éléments à potentiels
- tenue des états « aéronef » (modifications, réparations...)
- tenue à jour de l'ensemble de la documentation (en particulier du manuel d'entretien)
- respect du programme d'entretien
- contenu des dossiers de travaux
- archivage
- élaboration et transmission des compte-rendu de faits techniques (CRFT) ou des comptes-rendus d'évènements (CRE).

Lorsque des tâches de gestion du maintien de la navigabilité sont sous-traitées, le système qualité devra expliciter le processus de surveillance de ces tâches. Cette sous-traitance de réalisation ne dégage pas les « responsables désignés » de leurs responsabilités pour le contrôle et l'acceptation du résultat de ces tâches.

**Nota : Des contrôles supplémentaires associés aux opérations ETOPS, lorsqu'elles sont réalisées par l'exploitant, peuvent compléter ces procédures de contrôles périodiques.**

## **3.3. Surveillance de l'adaptation de l'entretien de l'aéronef (PEA)**

---

<sup>2</sup> Documents qui permettent de satisfaire aux exigences de la navigabilité et qui donnent les actions de maintenance permettant d'assurer à tout moment de la vie d'un aéronef sa navigabilité

Ce paragraphe décrit les méthodes de surveillance de l'activité décrite dans la Partie 2 pour assurer en particulier que le résultat des analyses conduit bien, lorsque nécessaire, à une modification du programme d'entretien ou une modification des procédures d'entretien.

### **3.4. Surveillance de la réalisation de l'entretien**

Cette procédure décrit comment l'OGMN s'assure périodiquement que les organismes d'entretien contractés sont en permanence adaptés à l'entretien de la flotte. Ceci peut en particulier s'appuyer sur un retour d'information adapté de l'organisme d'entretien sur tous les amendements ou projets d'amendements au Manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE) (§1.4), ceci afin d'adapter/modifier les contrats en tant que besoin.

La procédure pourrait être divisée comme suit :

#### **3.4.1 - Entretien des aéronefs**

#### **3.4.2 - Moteurs**

#### **3.4.3 - Équipements**

### **3.5. Surveillance de la réalisation de l'entretien sous-traité**

Cette procédure décrit comment l'organisme s'assure que tout l'entretien sous-traité est bien effectué conformément aux termes des contrats passés avec les sous-traitants.

Ceci s'appuie en particulier sur une procédure permettant à l'ensemble des personnels concernés par un contrat (y compris les sous-traitants de deuxième niveau) de se familiariser avec ses termes et d'être informés de tout amendement à ce contrat.

### **3.6. Personnel du système qualité**

Ce paragraphe établit le niveau de formation et de qualification requis pour les auditeurs.

Il précise le cas échéant comment l'indépendance des auditeurs est garantie (ainsi en cas d'intervention d'auditeurs à temps partiel, il sera précisé que ceux-ci ne sont pas parties prenantes dans les activités auditées).

## Partie 4 - PROCÉDURES D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ

EMAR/FR M.A.710

EMAR/FR M.A.901

EMAR/FR M.A.902

Dans cette partie et dès lors qu'ils sont retenus par l'autorité d'emploi, l'OGMN doit définir ses procédures d'examen de navigabilité pour les cas suivants :

- examen de navigabilité effectué par la DSAÉ ;
- examen de navigabilité réalisé par l'OGMN sous couvert de son privilège I ;
- examen de navigabilité contracté à un autre organisme G+I.

Le guide GUI-M-006 cité en référence 12 et relatif au privilège G+I détaille les démarches nécessaires à la réalisation d'un examen de navigabilité.

Nota : pour les organismes EMAR/FR M sous-partie G qui détiennent le privilège d'examen de navigabilité « I » pour l'ensemble des types d'aéronefs dans leur domaine d'activité, il n'est pas utile de décrire le paragraphe 4.3 sauf :

- s'ils envisagent de recourir ponctuellement à un contractant extérieur ;
- ou si le périmètre d'agrément doit évoluer pour prendre en compte un type d'aéronefs supplémentaire.

### 4.1. Cas de délivrance du CEN par la DSAÉ

La procédure doit définir les modalités de demande de CEN à la DSAÉ et les échanges d'informations associés (cf. document de référence 12).

Ce paragraphe doit préciser :

- les locaux adaptés mis à la disposition des contrôleurs de la DSAÉ :
  - o bureaux isolés de toute nuisance avec des équipements adéquats ;
  - o endroit approprié pour garantir la visite de l'aéronef ainsi que les moyens d'accès nécessaires en fonction des examens physiques à réaliser.
- l'identité ou la fonction du représentant de l'organisme mis à disposition pour la réalisation de l'examen documentaire ;
- les règles définissant les critères d'assistance d'une personne non licenciée EMAR/FR 66), désignée pour réaliser un examen de navigabilité, par une personne licenciée EMAR/FR 66 ;
- les règles d'intervention de techniciens qualifiés selon l'EMAR/FR 66 avec les droits APRS adéquats afin d'assurer les éventuelles interventions associées à l'examen physique de l'aéronef (exemple : test opérationnel, vérification, ouverture d'accès) selon les demandes du personnel d'examen de navigabilité ;
- l'identité ou la fonction du représentant de l'organisme acceptant les écarts.

### 4.2. Cas de délivrance du CEN ou d'une recommandation par l'OGMN sous couvert de son privilège « I ».

Ce paragraphe n'est applicable que pour les organismes postulant à un agrément EMAR/FR M sous-parties G + I.

#### 4.2.1 Infrastructure à disposition pour la réalisation d'un EdN

Ce paragraphe doit préciser les locaux adaptés mis à la disposition du personnel d'examen de navigabilité. Ils sont en principe constitués:

- de bureaux isolés de toute nuisance avec des équipements adéquats ;
- d'un endroit approprié pour garantir la visite de l'aéronef ainsi que les moyens d'accès nécessaires en fonction des examens physiques à réaliser.

#### 4.2.2 Assistance en personnel

Ce paragraphe doit préciser le personnel mis à la disposition du personnel d'examen de navigabilité :

- l'identité ou la fonction du représentant de l'organisme mis à disposition pour la réalisation de l'examen documentaire ;
- les règles définissant les critères d'assistance d'une personne non licenciée EMAR/FR 66, désignée pour réaliser un examen de navigabilité, par une personne licenciée EMAR/FR 66;
- les règles d'intervention de techniciens qualifiés selon l'EMAR/FR 66 avec les droits APRS adéquats afin d'assurer les éventuelles interventions associées à l'examen physique de l'aéronef (exemple : test opérationnel, vérification, ouverture d'accès) selon les demandes du personnel d'examen de navigabilité.

#### 4.2.3 Personnel d'examen de navigabilité (PEN)

Un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé F EMAR/FR M (OGMN) et détenant le privilège «I», possède du personnel d'examen de navigabilité (PEN), conformément au point EMAR/FR M.A.707, nommé par l'organisme, après avoir été accepté par la DSAÉ<sup>3</sup>.

Ce personnel est répertorié au § 6.2 du présent manuel dans « la liste du personnel d'examen de navigabilité » selon les conditions et critères définis dans ce paragraphe.

Ce paragraphe doit préciser :

- le processus de dépôt, auprès de la DSAÉ, de demande d'habilitation d'un postulant à la fonction de PEN, en accord avec le guide privilège « I » ;
- le nombre et les critères garantissant l'indépendance<sup>4</sup> du personnel d'examen de navigabilité ainsi que le suivi et l'enregistrement dans leur dossier individuel de l'évaluation de leurs expériences, qualifications, formations et le maintien de l'habilitation ;
- les conditions de retrait, de limitation, de suspension ou de rétablissement de cette habilitation.

Nota : en cas de retrait, il appartient à l'OGMN de restituer le certificat d'habilitation à la DSAÉ et de s'assurer de l'application effective de ce retrait d'habilitation.

La liste insérée au paragraphe 6.2 doit préciser pour chaque personnel, le numéro d'habilitation, la date de validité de cette dernière, ainsi que le type d'aéronef sur lequel il peut exercer ces prérogatives de PEN.

#### 4.2.4 Demande d'examen de navigabilité

Ce paragraphe doit définir les modalités de demande d'examen auprès du PEN, et les échanges d'informations associés.

#### 4.2.5 Examen documenté des enregistrements de l'aéronef

Ce paragraphe doit décrire de façon détaillée le processus permettant de réunir et de vérifier tous les enregistrements nécessaires au déroulement d'un examen de navigabilité documenté afin de démontrer que tous les points ont été examinés et déclarés conformes à la sous-partie G de l'EMAR/FR M.

##### 4.2.5 1 Préparation

L'OGMN détenant le privilège « I » doit :

- lister l'ensemble des enregistrements de l'aéronef mis à disposition du personnel d'examen de navigabilité ;
- préciser la référence de la procédure décrivant le déroulement de l'examen documentaire ; définir les thèmes d'analyses prévus dans un examen de navigabilité.

---

<sup>3</sup> Le personnel d'examen de navigabilité doit être soumis à formulaire de l'EMAR/FR Form 4.

<sup>4</sup> L'indépendance du personnel d'examen de navigabilité se traduit par la non-implication de ce dernier dans la réalisation de tâches de gestion du maintien de la navigabilité, ou dans des responsabilités afférentes.

#### 4.2.5 2 Description de l'analyse

L'organisme doit décrire la procédure de traitement des informations de la liste d'enregistrements définie. Il en précise la politique de vérification applicable pour chaque item ainsi que la méthode d'analyse. Le niveau de détails de l'analyse et l'échantillon des enregistrements considérés doivent être définis.

##### 4.2.5.3 Enregistrement attendu

L'organisme doit porter une attention particulière au traitement des informations de la liste d'enregistrements définie et doit tracer tous les défauts découverts durant l'examen documentaire. Il proposera un document récapitulatif.

Le document de synthèse (formulaire EMAR/FR 156b) doit formaliser et confirmer à l'issue de l'étude que les informations analysées durant l'examen documentaire sont correctement traitées, enregistrées, suivies, validées dans un système permettant la gestion du maintien de la navigabilité et/ou dans les enregistrements techniques de l'OGMN.

À ce niveau de l'examen de navigabilité, si l'étude n'était pas probante, ce paragraphe devrait décrire comment la DSAÉ est informée (EMAR/FR M.A.710 (h))<sup>5</sup>.

L'organisme doit préciser la procédure de suivi des écarts mis en œuvre par le personnel d'examen de navigabilité.

#### 4.2.6 Procédure de visite de l'aéronef

EMAR/FR M.A.710 c)

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit décrire les phases permettant l'examen physique de l'aéronef. Il définira le contenu de la visite et détaillera comment il identifie et liste, en plus des éléments requis au point EMAR/FR M.A.710 c), l'ensemble des inspections, vérifications de l'aéronef à effectuer durant cette dernière.

##### 4.2.6.1 Préparation

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit s'assurer que :

- le profil type de la personne qui effectue la visite de tout ou une partie de l'aéronef pour l'examen de navigabilité correspond aux critères définis dans le paragraphe 4.2.3 et est bien inscrite dans la liste du paragraphe 6.2 ;
- le lieu et la date de la visite de l'aéronef sont en accord avec l'étude à réaliser et correspondent aux critères définis ;
- la configuration de l'aéronef en cours d'examen de navigabilité correspond à la configuration standard attendue.

##### 4.2.6.2 Visite

Ce paragraphe doit lister les thèmes de l'aéronef (zones physiques, documents de bord, ...) qui doivent être passés en revue ainsi que la méthode utilisée.

##### 4.2.6.3 Enregistrement attendu

Un document de synthèse doit formaliser la visite effectuée et fournir l'état physique de l'aéronef afin de tracer tous les aspects recueillis pendant l'examen et permettre :

- de retrouver l'ensemble des vérifications effectuées et autres informations recueillies à la

---

<sup>5</sup> Non prévue par EMAR/FR

- compréhension de l'état physique de l'aéronef ;
- d'enregistrer les défauts éventuellement découverts durant la visite de l'aéronef, et de prévoir la planification des actions nécessaires pour les corriger ;
- d'enregistrer les informations utiles pour corroborer l'examen documentaire de l'aéronef ;
- d'être visé par le personnel qualifié, selon les critères définis au paragraphe 4.2.3, et ayant effectué la visite.

À ce niveau de l'examen de navigabilité, si l'étude n'était pas probante, ce paragraphe devrait décrire comment la DSAÉ est informée (EMAR/FR M.A.710 h)<sup>6</sup>.

L'organisme doit préciser la procédure de suivi des écarts mise en œuvre par le personnel d'examen de navigabilité.

#### 4.2.7 Émission du certificat d'examen de navigabilité (CEN)

##### 4.2.7.1 : Cas 1 : aéronef en environnement contrôlé (ou EMAR/FR) M.A.901 c).

Lorsque l'OGMN détient le privilège « I », le personnel d'examen de navigabilité effectue un examen de navigabilité puis doit établir en son nom, le CEN, d'une validité de 1 an.

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit :

- établir les différentes procédures d'émission d'un CEN à partir des documents de synthèse obtenus aux paragraphes 4.2.5 et 4.2.6. ;
- préciser les procédures d'archivage des éléments de dossiers d'examen, de distribution des copies de CEN.

Cette procédure doit garantir que l'émission d'un CEN intervient après un examen de navigabilité satisfaisant.

L'OGMN doit définir le nombre de copies nécessaire pour informer l'ensemble des personnes et autorités intéressées par le résultat de l'examen de navigabilité de l'aéronef. En particulier, il doit être précisé que le personnel d'examen de navigabilité doit adresser une copie de ce CEN à la DSAÉ.

##### 4.2.7.2 : Cas 2 : aéronef hors environnement contrôlé (EMAR/FR M.A. 901 d).

Le personnel d'examen habilité émet et transmet une recommandation d'examen de navigabilité (REN) à l'attention de la DSAÉ pour :

- garantir que l'émission du CEN n'est effective qu'après la tenue d'un examen de navigabilité satisfaisant ;
- informer la DSAÉ, le cas échéant, de l'inaptitude au vol de l'aéronef suite aux anomalies constatées durant cet examen. Le CEN ne sera pas renouvelé tant que l'organisme détenant l'agrément sous-partie I n'apportera pas la preuve de la mise en œuvre des actions correctives nécessaires pour retrouver la navigabilité de l'aéronef.

Les documents de synthèse prévus aux paragraphes 4.2.5 et 4.2.6 doivent pouvoir servir de base à une recommandation. Cette recommandation doit permettre à la DSAÉ de statuer sur l'état de navigabilité de l'aéronef pour fournir un CEN.

L'OGMN doit décrire la procédure permettant de prendre en compte, le cas échéant, les remarques émises par la DSAÉ suite à la recommandation transmise à l'issue de l'examen de navigabilité. Il définira un plan

---

<sup>6</sup> Non prévue par EMAR/FR

d'actions correctives des défauts découverts en veillant à proposer des délais compatibles avec l'émission d'un CEN.

Remarque : une recommandation d'examen de navigabilité positive entraîne l'émission de CEN. Une recommandation d'examen de navigabilité négative suspend le CEN de l'aéronef le temps de mettre en œuvre les actions curatives décidées vis à vis des écarts apparus durant l'examen.

### **4.3. Appel à un organisme agréé « G+I » extérieur**

#### **4.3.1. - Procédure de validation d'un organisme G+I**

La procédure doit alors décrire, lorsque le CEN de l'aéronef arrive en limite de validité, le processus de choix par l'OGMN d'un organisme G+I qui serait chargé de réaliser l'examen de navigabilité.

La procédure doit:

- permettre à l'OGMN de s'assurer que l'organisme envisagé est correctement agréé (agrément EMAR/FR M sous-partie G avec le privilège d'examen de navigabilité sous-partie I pour le type d'aéronef considéré) ;
- définir les enregistrements nécessaires pour l'examen de navigabilité.

#### **4.3.2 - Réalisation de l'examen de navigabilité**

La procédure doit spécifier quand et comment l'OGMN présente son aéronef pour l'examen de navigabilité selon les modalités et exigences définies par l'organisme G+I, en plus des siennes, et définit les enregistrements nécessaires à l'organisme G+I, les règles de présence de l'OGMN durant l'examen de navigabilité et le contrôle qu'il exerce sur son contractant.

Par ailleurs en cas de sous-traitance à un organisme agréé G+I, ce paragraphe devrait notamment préciser :

- l'ensemble des exigences de l'organisme lorsqu'il contracte les examens de navigabilité et les procédures de contrôle exercées par l'organisme G ;
- l'ensemble des exigences demandées à ses contractants dans l'hypothèse où il sous-traite en plus une partie des tâches de gestion du maintien de la navigabilité, et les procédures de coordination et de contrôle mises en place.

#### **4.3.3 Recommandation fournie pour l'obtention d'un CEN**

Le personnel d'examen habilité émet et transmet une recommandation d'examen de navigabilité (REN) à l'attention de la DSAÉ pour :

- garantir que l'émission du CEN n'est effective qu'après la tenue d'un examen de navigabilité satisfaisant ;
- informer la DSAÉ, le cas échéant, de l'inaptitude au vol de l'aéronef suite aux anomalies constatées durant cet examen. Le CEN ne sera pas renouvelé tant que l'organisme détenant l'agrément sous-partie I n'apportera pas la preuve de la mise en œuvre des actions curatives nécessaires pour retrouver la navigabilité de l'aéronef.

Les documents de synthèse prévus aux paragraphes 4.2.5 et 4.2.6 doivent pouvoir servir de base à une recommandation. Cette recommandation doit permettre à la DSAÉ de statuer sur l'état de navigabilité de l'aéronef pour fournir un CEN.

L'OGMN doit décrire la procédure permettant de prendre en compte, le cas échéant, les remarques émises par la DSAÉ suite à la recommandation transmise à l'issue de l'examen de navigabilité. Il définira un plan d'actions correctives des défauts découverts en veillant à proposer des délais compatibles avec l'émission d'un CEN.

**Remarque :** une recommandation d'examen de navigabilité positive entraîne l'émission de CEN. Une recommandation d'examen de navigabilité négative suspend le CEN de l'aéronef le temps de mettre en œuvre les actions curatives décidées vis à vis des écarts apparus durant l'examen.

#### 4.4. Prolongation d'un certificat d'examen de navigabilité

Le personnel désigné, après avoir vérifié le maintien dans un environnement contrôlé de l'aéronef, statue sur l'état de navigabilité pour prolonger deux fois la validité de ce certificat sur une période d'un an (EMAR/FR M.A.902). L'OGMN doit pour cela préciser la procédure de prolongation d'un CEN. Cette procédure doit valider le fait que l'aéronef est resté en environnement contrôlé, ce qui signifie que l'aéronef a été géré pendant les 12 derniers mois par le même OGMN et qu'il a été entretenu dans un organisme d'entretien agréé selon l'EMAR/FR 145). Il doit détailler comment sont appliquées puis enregistrées les exigences d'environnement contrôlé.

La liste du personnel habilité à prolonger les CEN sera fournie au paragraphe 6.

L'OGMN transmettra une copie de ce CEN prolongé à la DSAÉ.

#### 4.5. Responsabilités, conservation et accessibilité des enregistrements de navigabilité

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit décrire les conditions dans lesquelles les enregistrements relatifs aux prolongations et renouvellement de certificat d'examen de navigabilité sont conservés.

Il doit décrire le lieu et la durée d'archivage, définir le responsable ainsi que les personnes autorisées à accéder à ces archives.

#### 4.6. Procédure complémentaire pour l'importation d'un aéronef

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit décrire les conditions à remplir pour l'émission du certificat d'examen de navigabilité dans le cas d'importation d'un aéronef.

Ce paragraphe doit rappeler les différentes possibilités de classification d'un aéronef sur le registre d'immatriculation de l'autorité d'emploi en conformité avec l'arrêté « Immatriculations ». Pour chaque cas, il doit préciser l'ensemble des étapes à suivre pour l'obtention du CEN.

Ce paragraphe doit préciser :

- les échanges avec la DSAÉ de l'immatriculation d'origine de l'aéronef ;
- les items supplémentaires de navigabilité à vérifier durant l'examen ;
- les exigences nationales supplémentaires ;
- les opérations de maintenance spécifiques restant à effectuer ;
- les délais à respecter.

**Remarque** : ce paragraphe doit prévoir les procédures à mettre en œuvre dans le cas de l'importation d'un aéronef ayant déjà été exploité et nécessitant l'émission par la DSAÉ d'un CdN en conformité avec la FRA ou EMAR-21, sous partie H.

##### 4.6.1 Transfert au sein de l'État français

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit décrire l'ensemble des étapes préalables à l'élaboration d'un CEN lors de l'importation d'un aéronef de l'État français (cf. EMAR/FR M.A.903).

Il doit distinguer les cas des aéronefs neufs de celui des aéronefs ayant déjà été exploités.

##### 4.6.2 Examen de navigabilité d'un aéronef importé au sein de l'État français

Dans ce paragraphe, l'OGMN doit décrire l'ensemble des étapes préalables à l'élaboration d'un CEN pour l'importation d'un aéronef n'appartenant pas à l'État (cf. EMAR/FR M.A.904).

Il doit distinguer les cas des aéronefs neufs de celui des aéronefs ayant déjà été exploités.

## Partie 5 - CONTRAT DE SOUS-TRAITANCE

Dans cette partie doivent apparaître les procédures permettant d'effectuer la sous-traitance :

- des activités d'entretien à des organismes autres que ceux appartenant à la chaîne de l'autorité d'emploi ;
- des activités de gestion du maintien de la navigabilité sous-traitées pour tout ou partie à un organisme externe à l'autorité d'emploi.

Ces sous-traitances sont formalisées par un contrat. Cette partie permet également d'émettre des recommandations pour une rédaction adéquate du contrat avec des exigences nécessaires à la bonne gestion du maintien de la navigabilité.

### 5.1. Procédure de sélection des organismes d'entretien

EMAR/FR M.A.201 (h) EMAR/FR M.A.708 (c)
--

La sélection d'un ou des organismes d'entretien est de la responsabilité pleine et entière de l'autorité d'emploi (EMAR/FR M.A 201 h).

Cette procédure précise comment l'OGMN, désigné par l'autorité d'emploi, sélectionne les organismes d'entretien.

Les principes de sélection ne doivent pas se limiter à la vérification de l'adéquation du domaine d'agrément de l'organisme d'entretien, mais doivent également s'appuyer sur une évaluation de la capacité de l'organisme d'entretien pour la réalisation des travaux d'entretien.

Cette procédure doit d'autre part inclure une revue de contrat, afin de s'assurer que :

- le contrat est clair et complet ;
- tous les personnels impliqués dans le contrat sont d'accord sur les termes du contrat et ont une idée claire de leurs responsabilités respectives ;
- les responsabilités fonctionnelles des parties sont clairement identifiées.

### 5.2. Procédures liées à la sous-traitance des tâches de gestion du maintien de la navigabilité

Pour contrôler efficacement les procédures de l'organisme sous-traitant, l'OGMN doit employer une personne ou un groupe de personnes formées et compétentes pour le pilotage des domaines associés à l'agrément selon la partie EMAR/FR M, section A, sous partie G. La sous-traitance de tout ou partie des tâches de gestion du maintien de la navigabilité doit nécessairement faire l'objet d'un contrat.

Dans cette partie, le MGN décrit :

- qui et selon quelle procédure, est responsable pour décider de l'entretien requis,
- à quel moment il doit être effectué pour assurer la gestion du maintien de navigabilité des aéronefs exploités.

1. Le MGN doit contenir la procédure de sélection des organismes « candidats » pour assurer les tâches de gestion du maintien de la navigabilité que l'OGMN désire sous-traiter.

**Nota :** Le code des marchés publics n'autorise pas de consultation préalable, et donc d'audit, des postulants.

2. Le MGN doit contenir la procédure décrivant la conduite de l'audit de l'organisme candidat pour assurer des tâches de gestion de la navigabilité.

3. L'OGMN doit écrire dans le MGN comment il s'assure que le sous-traitant dispose d'un personnel qualifié en nombre suffisant, qui soit formé et compétent pour les tâches requises. En évaluant l'adéquation

des ressources en personnel du sous-traitant, l'OGMN pourra considérer ses propres besoins en volume d'activités sous-traitées, mais aussi la disponibilité réelle des personnels du sous-traitant compte tenu de ses autres engagements.

4. Le MGN de l'OGMN doit contenir les procédures de contrôle des tâches sous-traitées.

5. Une procédure doit prévoir la vérification de l'existence d'un contrat entre l'OGMN et le sous-traitant., imposant notamment à celui-ci de l'informer de toute modification importante qui affecterait sa capacité à assurer les tâches sous-traitées, afin d'en rendre compte à la DSAÉ.

6. Le MGN doit inclure et référencer les procédures à jour décrivant comment le sous-traitant réalise les tâches de gestion du maintien de la navigabilité. Ces procédures peuvent être développées soit par le sous-traitant, soit par l'OGMN.

7. Ainsi lorsque le sous-traitant développe ses propres procédures, elles doivent être compatibles avec le MGN de l'OGMN et les termes du contrat liant l'OGMN et le sous-traitant. Elles doivent être acceptées par la DSAÉ comme étant des extensions de celles de l'OGMN et mise à sa disposition sur demande.

**Nota** : en cas de conflit entre les procédures du sous-traitant et celles du MGN de l'OGMN, c'est le MGN de l'OGMN qui est prépondérant.

8. Les procédures du sous-traitant référencées dans le MGN ne peuvent être amendées qu'avec l'accord de l'OGMN. L'OGMN doit s'assurer que ces amendements, prévus dans le contrat, restent compatibles avec son MGN et conformes à la sous partie G de la partie EMAR/FR M, section A.

Les moyens de contrôle utilisés doivent être clairement décrits dans le § 1.6 du MGN, en détaillant le niveau d'implication de l'OGMN et notamment, dans son organisation, qui est responsable du contrôle et de la recevabilité des procédures du sous-traitant et des amendements.

9. Quelles que soient les tâches de gestion du maintien de la navigabilité sous-traitées, le personnel de l'OGMN chargé de gestion du maintien de la navigabilité doit avoir accès à toutes les données nécessaires pour assumer ses responsabilités.

**Nota** : l'OGMN conserve l'autorité pour passer outre les recommandations du sous-traitant lorsque cela est nécessaire pour le maintien de la navigabilité des aéronefs exploités.

10. L'OGMN doit s'assurer que le sous-traitant dispose toujours des moyens matériels et humains (nombre et qualifications) pour effectuer les tâches de gestion du maintien de la navigabilité sous-traitées, en conformité avec les procédures approuvées, sous peine d'invalidation de son agrément.

11. L'éventualité du contrôle du sous-traitant par la DSAÉ doit être mentionnée dans le contrat qui doit préciser les responsabilités respectives pour clôturer de manière satisfaisante les écarts décelés par la DSAÉ.

### 5.3. Mise en œuvre

Ce paragraphe décrit les points qui peuvent être abordés dans ce type de contrat de sous-traitance.

#### 5.3.1 Domaine d'application

Les types d'aéronefs et leurs immatriculations, types de moteurs ou autres équipements concernés par le contrat de sous-traitance des tâches de gestion du maintien de la navigabilité doivent être spécifiés.

#### 5.3.2 Développement du programme d'entretien et de ses amendements

L'OGMN peut sous-traiter la préparation d'un projet de programme d'entretien et des amendements ultérieurs, mais il reste responsable pour évaluer si ce projet répond à ses besoins pour obtenir ensuite l'approbation de la DSAÉ.

Les procédures correspondantes doivent préciser ces responsabilités. Le contrat doit également préciser que toutes les données nécessaires pour justifier l'approbation d'un programme initial ou un amendement à ce

programme doivent être fournies pour l'acceptation par l'OGMN et pour l'approbation par la DSAÉ sur sa demande.

### 5.3.3 Efficacité du programme d'entretien et fiabilité

EMAR/FR M.A.302 f)

Dès lors que l'OGMN développe un PEA et gère un PEA, le MGN doit décliner comment l'OGMN contrôle et évalue l'efficacité du programme d'entretien en se basant sur l'expérience de l'entretien et de l'utilisation des aéronefs. Le recueil des données et la première évaluation peuvent être sous-traités ; les actions requises doivent être entérinées par l'OGMN.

Quand un contrôle de fiabilité est utilisé pour établir l'efficacité du programme d'entretien, cette activité peut-être sous-traitée et doit être spécifiée dans les procédures correspondantes. Le programme d'entretien approuvé de l'OGMN et le programme de fiabilité doivent être référencés. La participation des personnels de l'OGMN aux réunions de fiabilité avec le sous-traitant doit aussi être spécifiée.

En fournissant les données de fiabilité, le sous-traitant se limite à utiliser les données et les documents fournis par l'OGMN ou les données provenant des rapports des organismes FRA-145 sous-traitants de l'OGMN. Toute autre source est à proscrire. La mise en commun des données de fiabilité est permise avec l'accord de la DSAÉ.

Nota : Dans le cas d'un OGMN EMAR/FR, la DSAÉ peut accepter de façon exceptionnelle que l'OGMN n'établisse pas de programme de fiabilité.

### 5.3.4 Utilisation des tolérances du programme d'entretien

Les raisons et justifications proposées pour toute demande d'utilisation des tolérances du programme d'entretien peuvent être préparées par le sous-traitant, mais leur acceptation est du ressort de l'OGMN. La formalisation de l'accord de l'OGMN doit être précisée dans les procédures concernées. Lorsque les tolérances du programme d'entretien ne suffisent pas, le MGN devra rappeler la procédure en vigueur qui permet d'élargir ces tolérances avec avis de l'autorité technique.

### 5.3.5 Entretien programmé

Lorsque le sous-traitant planifie et définit les visites d'entretien selon le PEA, les relations entre le sous-traitant et l'OGMN doivent être définies dans le MGN.

Le contrôle et la documentation liés à la programmation de l'entretien doivent être définis dans les procédures concernées. Ces procédures doivent en particulier préciser le niveau d'implication de l'OGMN pour chaque type de visite d'entretien. Cela doit conduire l'OGMN à évaluer et accepter la définition des travaux au cas par cas pour les visites d'entretien en base.

Pour l'entretien en ligne courant, le sous-traitant peut effectuer le contrôle quotidien sous réserve d'une liaison appropriée entre le sous-traitant et l'OGMN permettant à ce dernier d'effectuer le contrôle nécessaire pour assurer la conformité des aéronefs à temps. Cela doit en particulier inclure :

- les dossiers de travaux applicables, y compris les cartes de travail ;
- la liste de dépose des équipements à potentiel ;
- les CN/AD à appliquer ;
- les modifications/réparations à appliquer.

Les procédures associées doivent permettre à l'OGMN d'être averti à temps de l'application de ces tâches.

### 5.3.6 Surveillance qualité

Le MGN devra décrire le système qualité mis en place par l'OGMN afin de contrôler l'adéquation de la réalisation des tâches de gestion du maintien de la navigabilité par le sous-traitant pour assurer la conformité au contrat et à la sous partie G de la partie EMAR/FR M, section A. Les termes du contrat doivent en effet inclure la possibilité pour l'OGMN d'effectuer une surveillance qualité (y compris des audits) du sous-traitant. L'objet de cette surveillance est avant tout d'évaluer et de juger l'efficacité des tâches sous-traitées,

et par conséquent d'assurer la conformité avec la sous partie G de la partie EMAR/FR M, section A, et le contrat.

A prévoir également dans le MGN, les rapports d'audit peuvent faire l'objet, sur demande, d'une revue par la DSAÉ.

### **5.3.7 Accès pour la DSAÉ**

Le contrat doit prévoir que le sous-traitant doit autoriser la DSAÉ à accéder à ses locaux concernés par la sous-traitance.

### **5.3.8 Données d'entretien**

Une procédure particulière concernant les données d'entretien utilisées pour l'application du contrat de sous-traitance doit être spécifiée, en précisant comment ces données sont fournies et si nécessaire qui les accepte ou les approuve. L'OGMN doit s'assurer que les données d'entretien et leurs révisions sont disponibles pour ses personnels impliqués dans les tâches de gestion du maintien de la navigabilité ainsi que pour ceux du sous-traitant qui en ont besoin. L'OGMN doit établir un moyen décliné dans une procédure pour transmettre les données « urgentes » au sous-traitant dans un délai approprié. Les données d'entretien peuvent être, par exemple (liste non exhaustive) :

- le programme d'entretien ;
- les consignes de navigabilité ;
- les bulletins services ;
- les données d'entretien liées aux modifications et réparations ;
- les données d'entretien détaillées du constructeur de l'aéronef et des moteurs ;
- le catalogue des pièces conformes pour être avionnées (tableau de composition illustré (TCI)) ;
- les schémas de câblage ;
- le manuel de dépannage (trouble shooting manual).

### **5.3.9 Consignes de navigabilité (CN/AD)**

Alors que les différents aspects de l'évaluation, de la planification, du lancement et du suivi des consignes de navigabilité peuvent être accomplis par l'organisme sous-traitant, l'application doit être réalisée par un organisme d'entretien agréé EMAR/FR 145. L'OGMN est responsable de s'assurer de l'application dans les échéances des consignes de navigabilité applicables et doit recevoir des notifications d'application. L'OGMN doit mettre en place une politique et des procédures claires sur l'application de consignes de navigabilité en les déclinant dans le MGN.

Ces procédures qui en découlent doivent spécifier :

- les informations et documents (par exemple le support de diffusion des consignes de navigabilité (CN/AD), les enregistrements du suivi de navigabilité, les heures et cycles, ...) que le sous-traitant doit recevoir de l'OGMN ;
- les informations et documents (par exemple le statut des consignes de navigabilité (CN/AD) et le planning d'application, les documents d'application/engineering order, ...) que l'OGMN doit recevoir de son sous-traitant afin de contrôler l'application des consignes de navigabilité dans les échéances.

Afin de remplir leurs obligations et responsabilités, l'OGMN doit garantir qu'il reçoit toutes les mises à jour des informations relatives à la navigabilité des aéronefs et équipements qu'il exploite.

### **5.3.10 Modifications et directives techniques constructeur (DTC)**

Le sous-traitant peut avoir en charge l'analyse et l'établissement de recommandations sur l'application d'une DTC (Service bulletin, ...) ou d'une modification associée non obligatoire, basés sur une politique OGMN claire. Dans ce cas, les conditions de communication et de prise de décision doivent être clairement spécifiées dans le contrat.

### **5.3.11 Contrôle du vieillissement et planification de dépose des éléments et équipements à vie limitée ou à temps contrôlé**

Dans le cas où les activités de planification sont réalisées par le sous-traitant, il doit être spécifié que ce sous-traitant doit recevoir les mises à jour des heures et des cycles réalisés, les détails de nombres d'atterrissages et de jours d'utilisation si applicable, à une fréquence qui doit être précisée au contrat. Cette fréquence doit permettre au sous-traitant de réaliser ses fonctions de planification. Il doit donc y avoir une communication adaptée entre l'autorité d'emploi, l'(ou les) organisme(s) d'entretien agréé(s) l'EMAR/FR 145 et/ou le sous-traitant de tâches de suivi de navigabilité. De plus, le contrat doit spécifier comment l'OGMN enregistre les heures/cycles/etc. afin qu'il puisse faire accomplir dans les échéances la maintenance exigée.

### 5.3.12 Suivi moteur

Si l'OGMN sous-traite le suivi de l'état moteur, le sous-traitant doit recevoir toutes les données nécessaires afin de remplir cette tâche, y compris tout relevé de paramètre jugé nécessaire devant être communiqué par l'OGMN pour ce contrôle. Le contrat doit aussi spécifier le type de retour d'information (fréquence de transmission minimale, rapports techniques, limitation moteur, conseils techniques appropriés, etc.) que le sous-traitant doit fournir à l'OGMN.

### 5.3.13 Contrôle des travaux différés

Si l'OGMN sous-traite le contrôle au jour le jour des travaux différés du CRM, cette activité doit être spécifiée au contrat et faire l'objet de procédures appropriées. La LME / LTTE / CDL de l'OGMN est le référentiel afin de déterminer quels défauts peuvent être traités ultérieurement et dans quels délais les actions correctives relatives à ces défauts doivent être réalisées. Les procédures doivent aussi définir les responsabilités et actions à entreprendre pour des défauts rendant l'aéronef non navigable, des défauts répétitifs, et des dommages en dehors des limites permises par le détenteur du CdT et du CTS.

Pour tous les autres défauts identifiés au cours de l'entretien, l'information doit être portée à l'attention de l'OGMN qui doit déterminer si ces défauts peuvent être corrigés ultérieurement et mis en travaux différés, en obtenant au besoin les dérogations nécessaires de l'autorité technique. Il doit donc y avoir une communication adaptée entre l'OGMN, le sous-traitant des tâches de suivi de navigabilité, et l' (ou les) organisme(s) d'entretien agréé(s) EMAR/FR 145.

Le sous-traitant doit faire une évaluation de tolérances techniques potentielles et prendre en compte toute situation potentiellement à risque du fait de combinaison de défauts. Le sous-traitant doit collaborer avec l'OGMN pour obtenir son accord suite à cette évaluation.

La mise en tolérance technique de défauts prévus à la LME / LTTE / CDL peut être réalisée par un organisme d'entretien agréé EMAR/FR 145, en accord avec les procédures adéquates de l'utilisation du CRM, sujet à l'acceptation par le commandant de bord de l'aéronef.

### 5.3.14 Comptes-rendus d'événement

Tout incident ou événement qui correspond aux critères définis par la partie EMAR/FR 145 doit être rapporté en accord avec les exigences respectives. L'OGMN doit s'assurer qu'un lien adéquat existe avec son sous-traitant de tâche de suivi de navigabilité et l' (ou les) organisme(s) d'entretien agréé(s) EMAR/FR 145.

### 5.3.15 Enregistrements relatifs au suivi de navigabilité

Ceux-ci peuvent être mis à jour et détenus par le sous-traitant de tâche de suivi de navigabilité pour le compte de l'OGMN qui reste le propriétaire de ces documents. Toutefois, l'OGMN doit être en possession des états à jour de suivi des consignes de navigabilité, et des éléments ou équipements à vie limite, en accord avec les procédures établies. L'OGMN doit avoir accès sans restriction et à tout moment aux enregistrements originaux lorsque nécessaire. Un accès en ligne à un système informatique approprié est acceptable.

Les exigences de la partie EMAR/FR M relatives aux enregistrements à conserver doivent être respectées. Sur demande, les enregistrements doivent être accessibles aux personnels de la DSAÉ.

### 5.3.16 Procédures de vol de contrôle

Le MGN doit contenir la procédure permettant à l'OGMN de donner suite aux demandes, soumises à acceptation, de vol de contrôle initiées par le sous-traitant de tâche de suivi de navigabilité ou des organismes d'entretien agréés l'EMAR/FR 145.

### 5.3.17 La communication entre l'OGMN et le sous-traitant

5.3.17.1 Afin d'honorer ses responsabilités en termes de navigabilité, l'OGMN doit recevoir tout rapport et toute donnée d'entretien appropriée. Le contrat doit spécifier quelle information doit être fournie et dans quels délais.

5.3.17.2 Les réunions constituent un moyen important pour l'OGMN d'honorer une partie de ses responsabilités et garantir la navigabilité des aéronefs exploités. Elles doivent être organisées afin d'établir une communication fiable entre l'OGMN, le sous-traitant de tâche de suivi de navigabilité et, si différent de ce dernier, l'organisme d'entretien agréé EMAR/FR 145. Les termes du contrat doivent inclure, lorsqu'approprié, la mise en place d'un nombre de réunions à tenir entre les parties concernées. Les détails concernant les différents types de réunion et les points abordés doivent être documentés. Ces réunions doivent inclure et ne sont pas limitées à tout ou combinaison de :

#### a) Réunion de revue de contrat

Avant que le contrat prenne effet, il est très important que le personnel technique des deux parties soit impliqué dans la définition du contrat et se rencontre afin de s'assurer que tous les points mènent à une compréhension commune des responsabilités et devoirs des deux parties.

#### b) Réunion de revue de la planification des dossiers de travaux

Des réunions de planification des dossiers de travaux doivent être organisées afin que les tâches à réaliser soient validées par les deux parties.

#### c) Réunion technique

Des réunions périodiques doivent être organisées afin de valider des actions à mener sur des sujets techniques relatifs par exemple à des consignes de navigabilité, à des DTC (service bulletin, ...), à des modifications futures, à des défauts majeurs découverts en atelier, à la fiabilité, etc.

#### d) Réunion qualité

Des réunions qualité doivent être organisées afin d'examiner les sujets soulevés par la surveillance qualité de l'OGMN ainsi que par les activités de contrôle de la DSAÉ, et de convenir sur de nécessaires actions correctives.

#### e) Réunion de fiabilité

Lorsqu'un programme de fiabilité existe, le contrat doit spécifier les implications respectives de l'OGMN et des organismes d'entretien agréés EMAR/FR 145 dans ce programme, en incluant la participation aux réunions de fiabilité. Le nécessaire doit être mis en place afin de permettre la participation de la DSAÉ aux réunions périodiques de fiabilité.

## 5.4. Audit aéronef

Ce paragraphe décrit la procédure d'audit qualité des aéronefs qui doit être réalisée par l'OGMN au cours des opérations d'entretien.

Cette procédure devra inclure :

- la conformité aux procédures approuvées ;
- la vérification des travaux de maintenance effectués par rapport au contrat ;

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité (MGN)		
	GUI-M-002	Edition 3.0	02/06/2019

- la conformité par rapport à la partie EMAR/FR M.

## **Partie 6 - ANNEXES**

### **6.1. Exemples de documents**

### **6.2. Liste du personnel d'examen de navigabilité (EMAR/FR M.A. 707 d)**

Le personnel d'examen de navigabilité doit être identifié sur une liste comprenant chaque personne avec sa référence d'habilitation d'examen de navigabilité.

### **6.3. Liste des sous-traitants effectuant des tâches de gestion du maintien de la navigabilité (EMAR/FR M.A. 711 a) 3)**

### **6.4. Liste des organismes d'entretien en contrat**

### **6.5. Copie des contrats des sous-traitants effectuant des tâches de gestion du maintien de la navigabilité**

### **6.6. Copie des contrats avec les organismes d'entretien**