

GUIDE DE RÉDACTION DU MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME D'ENTRETIEN (MOE)



**Guide de rédaction du manuel des spécifications de
l'organisme d'entretien (MOE)**

GUI-145-001

Edition 3.0

02/06/2019

REDACTEUR : LCL de FOLLIN	VÉRIFICATEUR: CF BONOTAUX	APPROBATEUR : GBR de BOUVIER
DATE : 02/06/2019	DATE : 02/06/2019	DATE: 02/06/2019
VISA <ORIGINAL SIGNE>	VISA <ORIGINAL SIGNE>	VISA <ORIGINAL SIGNE>

A. IDENTIFICATION

TITRE	GUI-145-001 Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)
Version	3.0
Date	02/06/2019
Classification	NP
Document suivi par	Sous-direction réglementation / Division référentiels et guides
Applicabilité	Organismes d'entretien (OE) agréés ou postulant à un agrément EMAR/FR 145
Document abrogé	V 2.2 du 01/06/2019

B. ÉVOLUTIONS DU DOCUMENT

VERSION	DATE	NATURE DU CHANGEMENT	PARAGRAPHES	RÉDACTEUR
1.0	08/07/2011	Création	Tous	LCL ARNEODO
1.1	08/02/2015	Mise à jour du référentiel Insertion de recommandations « environnement déporté »	§ 1.9	LCL de FOLLIN
2.0	01/09/2016	Mise à jour référentiel suite à parution FRA V3 et EMAR (FR)	Tous	LCL de FOLLIN
2.1	10/05/2018	Mise à jour durée archivage Transmission des enregistrements	§ 2.14 § 2.21 § 3.5 §2.17	LCL de FOLLIN
2.2	01/06/2019	Insertion de précisions concernant les procédures ETOPS	Tous	LCL de FOLLIN
3.0	02/06/2019	Refonte suite à parution instruction 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.	MAC 145 - Moyens acceptables de conformité à l'instruction interministérielle pointM	
10.	Dictionnaire de terminologie aéronautique du ministère de la défense (RRA 100).	Référence CICDE : PIA-7.2.6-1 GIAT-Aé
11.	Guide (GUI-M-006) relatif au privilège « G+I »	Edition en vigueur
12.	Règlementation EASA : AMC 20-6	Rév2/décision 2010/12/R du 16/12/2010 de l'AESA et ses amendements

D. GLOSSAIRE

ALI	: <i>Airworthiness Limitation Items / Limitations de navigabilité</i>
AE	: Autorité d'Emploi
CDL	: <i>Configuration Deviation List</i>
EMAR	: <i>European Military Airworthiness Requirements</i>
ETOPS	: <i>Extended Range Operation with Two-Engine Aeroplanes ETOPS Certification and Operation</i>
FRAM	: Fiche Récapitulative d'Anomalies Mineures
GMN	: Gestion du Maintien de la Navigabilité
LME	: Liste minimale d'équipements
LTTE	: Liste de Tolérances Techniques et d'Exploitation
OE	: Organisme d'Entretien
OGMN	: Organisme de Gestion du Maintien de Navigabilité

E. SOMMAIRE

1. OBJET DU GUIDE	8
2. DOMAINE D'APPLICATION	8
3. GÉNÉRALITÉS.....	8
4. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MOE	10
4.1. PARTIE 1- ORGANISATION GÉNÉRALE.....	10
4.2. PARTIE 2 ET L2 – PROCÉDURES D'ENTRETIEN/PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES D'ENTRETIEN EN LIGNE.....	11
4.3. PARTIE 3 –PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ	11
4.4. PARTIE 4- GESTION DES CONTRATS /PROTOCOLES	11
4.5. PARTIE 5 - APPENDICES	11
5. COMPOSITION DU MOE	11
6. FORMAT ET PRÉSENTATION DU MOE.....	13
6.1. FORMAT.....	13
6.2. PRÉSENTATION	13
ANNEXE – CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHERS DE CHAQUE PARTIE DU MOE	14
Partie 1 - ORGANISATION.....	17
1.1. Engagement de l'organisme par le dirigeant responsable.....	17
1.2. Politique de sécurité et de qualité.....	17
1.3. Personnel d'encadrement.....	18
1.4. Tâches et responsabilités du personnel d'encadrement	18
1.5. Organigramme général	21
1.6. Liste du personnel de certification et du personnel de soutien B _E 1, B _E 2 et B _E Arm.....	21
1.7. Ressources humaines	21
1.8. Description générale des installations sur chaque site devant être agréé	22
1.9. Domaine d'activité prévu par l'organisme.....	23
Cas particulier de la gestion de l'entretien en contexte opérationnel déporté/éloigné ou contraint :	23
1.10. Procédure de notification à la DSAÉ des évolutions relatives aux activités, à l'agrément, à l'implantation et au personnel de l'organisme.....	25
1.11. Procédure d'amendement des spécifications (y compris, si applicables, les procédures de délégation)	26
1.12. Procédures particulières d'entretien associées aux procédures ETOPS.....	27
Partie 2 - PROCÉDURES D'ENTRETIEN	28
2.1. Procédure d'évaluation des fournisseurs et de maîtrise de la sous-traitance	28
2.2. Contrôle et acceptation des éléments d'aéronef et des matériels reçus de l'extérieur de l'organisme.....	29
2.3. Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronef et des matériels aux équipes d'entretien d'aéronefs.....	31
2.4. Acceptation des outillages et des instruments.....	32
2.5. Vérification des outillages et des instruments	33
2.6. Utilisation des outillages et des instruments par le personnel (y compris les outillages de substitution).....	33
2.7. Normes de propreté des locaux d'entretien.....	35
2.8. Instruction d'entretien et méthode de concordance avec les instructions des constructeurs et des fabricants (y compris la mise à jour et la mise à disposition du personnel)	36
2.9. Procédure de réparation	37
2.10. Respect du programme d'entretien de l'aéronef.....	38
2.11. Procédure concernant les consignes de navigabilité	39
2.12. Procédure concernant les modifications optionnelles.....	39
2.13. Documents d'entretien utilisés et manière de les renseigner.....	40
2.14. Contrôle et archivage des dossiers techniques	40
2.15. Correction des défauts découverts en entretien en base.....	41
2.16. Procédure de remise en service	42
2.17. Transmission des enregistrements à l'OGMN	43
2.18. Notification des défauts.....	44

2.19.	Retour d'éléments défectueux au magasin	44
2.20.	Envoi d'éléments défectueux à l'extérieur	45
2.21.	Gestion des systèmes informatisés d'enregistrement des travaux	45
2.22.	Contrôle de la planification des heures de travail à réaliser par rapport aux travaux d'entretien programmés	46
2.23.	Contrôle des travaux critiques	46
2.24.	Renvoi à des procédures d'entretien spécifiques	47
2.25.	Procédure de détection et de rectification des erreurs d'entretien	48
2.26.	Procédure de passage de consignes entre équipes	48
2.27.	Procédure de notification au détenteur de certificat de type des erreurs et des ambiguïtés dans les données d'entretien	49
2.28.	Procédure de planification de l'entretien	49
Partie L2 - PROCÉDURES COMPLEMENTAIRES D'ENTRETIEN EN LIGNE.....		50
L 2.1	Gestion des éléments d'aéronef, des outillages, des instruments, etc., pour l'entretien en ligne	50
L2.2	Procédures d'entretien en ligne relatives à l'entretien courant, au remplissage carburant, au dégivrage, etc.....	50
L2.3	Suivi des défauts et défauts répétitifs en entretien en ligne	50
L2.4	Procédure d'entretien en ligne pour le renseignement du compte-rendu matériel	51
L2.5	Procédure d'entretien en ligne pour les pièces mises en commun ou louées	51
L2.6	Procédure d'entretien en ligne pour le retour des pièces défectueuses déposées de l'aéronef.....	52
L2.7	Procédure de contrôle des travaux critiques en entretien en ligne	52
Partie 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ		53
3.1.	Audit qualité des procédures de l'organisme	53
3.2.	Audit qualité des produits.....	53
3.3.	Procédures de gestion des actions correctives liées aux audits qualité	54
3.4.	Procédures de qualification et de formation du personnel de certification et du personnel de soutien B _E 1, B _E 2 et B _E Arm	54
3.5.	Dossiers du personnel de certification et du personnel de soutien B _E 1, B _E 2 et B _E Arm	57
3.6.	Personnel du système qualité.....	58
3.7.	Qualification des contrôleurs.....	58
3.8.	Qualification des mécaniciens	59
3.9.	Contrôle des procédures d'autorisations exceptionnelles relatives aux tâches d'entretien d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef.....	59
3.10.	Contrôle des autorisations de déviation aux procédures de l'organisme	59
3.11.	Procédure de qualification pour les travaux spécialisés tels que le contrôle non destructif	60
3.12.	Contrôle des équipes d'intervention des constructeurs et des autres équipes d'entretien	61
3.13.	Procédure de formation sur les facteurs humains.....	61
3.14.	Évaluation des compétences des personnels.....	62
Partie 4 – GESTION DES CONTRATS / PROTOCOLES.....		63
4.1.	OGMN sous contrat	63
4.2.	Procédures et documents d'entretien de l'OGMN.....	63
4.3.	Contrôle et archivage des dossiers techniques pour l'OGMN	63
Partie 5 - APPENDICES		64
5.1.	Exemples de documents	64
5.2.	Liste des sous-traitants suivant le FRA/EMAR/FR -145.A.75 (b).....	64
5.3.	Liste des sites d'entretien en ligne suivant le FRA/EMAR/FR -145.A.75 (d)	64
5.4.	Liste des organismes EMAR/FR 145 sous-traitants	64

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

1. OBJET DU GUIDE

Le présent guide a pour objet de définir les modalités d'élaboration du manuel des spécifications d'un organisme d'entretien (MOE) des aéronefs autres qu'avions légers,¹ conformément au point :

- EMAR/FR 145.A.70 de la partie EMAR/FR 145 de l'instruction interministérielle citée en huitième référence ;

2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide s'applique à tous les organismes d'entretien (OE) agréés ou postulant à un agrément EMAR/FR 145 pour effectuer des tâches d'entretien sur des aéronefs, des moteurs et des équipements d'aéronefs suivant la partie EMAR/FR 145 de l'instruction interministérielle citée en références 8.

Il est applicable à tous les MOE, y compris aux MOE constitués de plusieurs documents.

L'adoption de ces directives, relatives à la rédaction du MOE, est recommandée par la direction de la navigabilité de la sécurité aéronautique d'État (DSAÉ / DIRNAV) pour répondre aux exigences de la l'EMAR/FR 145.

3. GÉNÉRALITÉS

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70, il est demandé aux OE de rédiger et de fournir à l'autorité d'emploi un document, désigné « Manuel des spécifications de l'organisme d'entretien », contenant les informations spécifiant le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé et montrant comment l'organisme compte respecter la partie EMAR/FR 145.

Conformément à l'arrêté cité en septième référence, les modalités décrites dans les manuels de spécifications doivent être acceptées par la direction de la sécurité aéronautique d'État. Le but du MOE est de décrire l'organisation, les procédures, les moyens et les méthodes mis en place par l'organisme pour garantir le respect des prescriptions réglementaires fixées par les instructions interministérielles citées en huitième et neuvième références.

Le MOE doit être mis à jour autant que nécessaire pour conserver une description à jour de l'organisme.

Le MOE et tout amendement ultérieur doivent être transmis pour approbation à l'adresse ci-dessous :

Direction de la sécurité aéronautique d'État

Direction de la navigabilité

Base aérienne 107

Route de Gisy

78129 VILLACOUBLAY AIR

Nonobstant cette disposition, des amendements mineurs au MOE peuvent être approuvés selon une procédure simplifiée (acceptation indirecte).

¹ Un guide relatif à la rédaction d'un MOE avions légers est à l'étude.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

La conformité de l'OE avec le contenu de son MOE assurera sa conformité avec les exigences de la partie EMAR/FR 145, qui est une condition préalable à l'obtention et au maintien du certificat d'agrément de l'organisme.

L'exigence EMAR/FR 145.A.70 relative au MOE, précise :

- les informations que doit contenir le MOE EMAR/FR 145.A.70 a) de 1 à 16);
- les informations qui peuvent faire l'objet de documents séparés et associés tout en faisant partie du MOE ;
- la nécessité de faire approuver le MOE et ses amendements (EMAR/FR 145.A.70 (b)).

Ce guide mentionne, pour chaque sujet concernant le MOE :

- les références associées à la partie EMAR/FR 145 ;
- les points à traiter dans le MOE correspondant à la manière adoptée par l'organisme (organisation, procédures, moyens) pour répondre aux exigences de la partie EMAR/FR 145.

Ce guide ne doit être considéré ni comme exhaustif, ni comme limitatif, et les sujets qu'il traite doivent être adaptés dans chaque cas à la situation réelle (taille de l'organisme, domaine d'activité, niveau de technologie, ...).

L'organisme doit donc préparer, rédiger et contrôler son MOE, en vérifiant systématiquement la conformité et la précision des informations inscrites dans le MOE par rapport aux exigences de la partie EMAR/FR 145.

Il est important de souligner que le MOE est un document de référence de l'OE vis-à-vis de son agrément EMAR/FR 145. De plus, ce document doit être utilisé par les personnels de l'organisme qui doivent être familiarisés avec la partie qui les concernent.

Ce document doit donc être rédigé clairement et être mis à jour régulièrement afin de décrire les règles de fonctionnement réelles de l'OE conformément à la partie EMAR/FR 145, et constituer ainsi un vrai outil de travail pour le personnel de l'OE.

Dans sa rédaction, le MOE EMAR/FR 145 peut également renvoyer à d'autres documents existants.

A titre d'exemples :

- lorsque les procédures qualité utilisées par l'OE sont celles déjà existantes et décrites dans le manuel qualité, le MOE pourra faire référence directement à ce manuel ;
- lorsque le périmètre d'agrément (« rating ») de l'OE EMAR/FR 145 est identique à celui de son agrément Part 145 déjà détenu et valide, les paragraphes du MOE EMAR/FR 145 pourront faire référence directement aux paragraphes correspondants du MOE Part 145 lorsque les exigences traitées sont strictement similaires ;
- lorsqu'un OE détient déjà un agrément Part 145 valide, le MOE EMAR/FR 145 pourra prendre la forme d'un supplément. En particulier ce supplément contiendra les spécificités liées au périmètre d'agrément ou aux exigences EMAR/FR 145 ;
- périmètres d'agrément EMAR/FR 145 et PART 145 identiques mais les exigences EMAR/FR 145 et Part 145 différentes : le supplément EMAR/FR 145 détaillera ces spécificités ;
- périmètres d'agrément différents : le supplément EMAR/FR 145 pourra s'appuyer sur les paragraphes du MOE PART 145 lorsque ceux-ci sont applicables pour répondre aux exigences de l'EMAR/FR 145. Le supplément EMAR/FR 145 devra détailler les spécificités liées au périmètre EMAR/FR 145.

Enfin, ce guide est complété de recommandations à l'attention du DR d'un organisme d'entretien visant à lui permettre de fixer, par anticipation et au travers de son manuel de spécifications, les principes communs

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

à l'entretien de ses 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 occasionnelles.

4. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MOE

La structure du MOE doit être constituée de 4 parties principales :

- la partie « Organisation » du MOE ;
- les procédures d'entretien traitant tous les aspects sur la manière dont les éléments d'aéronef provenant de sources extérieures peuvent être acceptés et la manière dont les aéronefs sont entretenus conformément aux normes applicables ;
- les procédures du système qualité, y compris les méthodes de qualification des mécaniciens, des contrôleurs, du personnel de certification, du personnel de soutien B_E1, B_E2 et B_EArm² et du personnel du système qualité ;
- les procédures et les documents de travail liés aux organismes de gestion du maintien de la navigabilité (OGMN) faisant appel à l'OE.

Une 5^{ème} partie « Appendice » doit être prévue dans le MOE. Elle est composée de certaines listes d'informations nécessaires et des exemples des principaux documents référencés dans les procédures du MOE.

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

Pour des raisons de standardisation et de facilité de rédaction du MOE par les OE, ce guide donne, ci-dessous, les titres des différents chapitres de la structure du MOE.

Toutefois, certains titres peuvent, selon le cas, être modifiés afin de s'appliquer aux activités spécifiques des OE. À titre d'exemple, pour un atelier « moteurs », le paragraphe 2.10 « Respect du programme d'entretien de l'aéronef » peut être modifié et devenir « Respect du programme d'entretien des moteurs ».

Les petits OE agréés EMAR/FR 145, peuvent combiner les différents éléments pour constituer un manuel des spécifications plus appropriées à leurs besoins.

Si une structure différente de rédaction a été retenue par l'organisme postulant, deux grilles doivent être établies pour présenter la correspondance, dans les deux sens, entre les chapitres prévus dans le présent guide MOE et le MOE du postulant. Ces grilles apparaîtront dans le sommaire du MOE.

4.1. PARTIE 1- ORGANISATION GÉNÉRALE

Le point EMAR/FR 145.A.70 (a) de 1 à 11 constitue la partie « Organisation » du MOE qui doit être présentée dans tous les cas sous la forme d'un document unique.

Les paragraphes 1.1 à 1.11 de la première partie du MOE standard sont donc à rapprocher respectivement de l'EMAR/FR 145.A.70 (a) de 1 à 11.

² Uniquement FRA-145

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

4.2. PARTIE 2 ET L2 – PROCÉDURES D'ENTRETIEN/PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES D'ENTRETIEN EN LIGNE

Suivant l'EMAR/FR145.A.70 (a) 12, le MOE doit contenir les procédures d'entretien de l'organisme selon les exigences des EMAR/FR145.A.25, 145.A.30, 145.A.35, 145.A.40, 145.A.42, 145.A.45, 145.A.47, 145.A.50, 145.A.55, 145.A.60, 145.A.65, 145.A.70, 145.A.75, 145.A.80, 145.A.85 et 145.A.90.

Ces procédures d'entretien traitent de tous les aspects relatifs à la manière dont :

- les éléments d'aéronef provenant de sources extérieures à l'OE /EMAR/FR 145 peuvent être acceptés ;
- les aéronefs sont entretenus conformément aux normes applicables.

De ce fait, les paragraphes 2.1 à 2.28 de la partie 2 du MOE doivent décrire les procédures d'entretien de l'activité d'entretien de l'organisme.

Dans le cas des OE réalisant secondairement une activité d'entretien en ligne, ceux-ci doivent décrire les procédures complémentaires relatives à cette activité dans les paragraphes L2.1 à L2.7 de la partie L2.

4.3. PARTIE 3 –PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ³

Suivant le même EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, le MOE doit contenir les procédures liées au système qualité de l'OE selon les exigences des EMAR/FR 145.A.25, 145.A.30, 145.A.35, 145.A.40, 145.A.42, 145.A.45, 145.A.47, 145.A.50, 145.A.55, 145.A.60, 145.A.65, 145.A.70, 145.A.75, 145.A.80, 145.A.85 et 145.A.90.

De ce fait, les paragraphes 3.1 à 3.14 doivent présenter les procédures qualité conformément à la Partie EMAR/FR 145, y compris les méthodes de qualification des mécaniciens, des personnels de certification, des personnels de soutien BE1, BE2 et BEArm et du personnel du système qualité.

4.4. PARTIE 4- GESTION DES CONTRATS /PROTOCOLES

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 13, le MOE doit préciser la liste des OGMN pour lesquels l'OE EMAR/FR 145 fournit des prestations d'entretien d'aéronefs.

Les chapitres 4.1 à 4.3 doivent plus généralement préciser les informations spécifiques liées aux OGMN.

4.5. PARTIE 5 - APPENDICES

Tous les documents et formulaires liés aux procédures des parties 2, L2 et 3 du MOE doivent être présentés dans la partie 5 du MOE.

Pour finir, les chapitres 5.2 à 5.4 doivent contenir les 3 listes précisées dans le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 14, 15 et 16.

5. COMPOSITION DU MOE

Le MOE standard est un document unique et complet. Il doit comprendre toutes les informations demandées dont les procédures détaillées d'entretien et les procédures détaillées du système qualité.

Dans certains cas, l'organisme peut souhaiter présenter son MOE sous la forme de plusieurs documents, afin d'en faciliter la mise à jour, le processus d'amendement, la diffusion et son utilisation.

La liste du personnel de certification (Approbaton pour remise en service [APRS] aéronef et/ou APRS d'élément d'aéronef) (EMAR/FR 145.A.70 (a) 6), les procédures d'entretien et les procédures du système qualité (EMAR/FR 145.A.70 (a) 12) tout en faisant partie du MOE, peuvent être conservées comme des

documents à part ou sur des fichiers de données informatiques à part. En revanche, la partie « Organisation » du manuel doit contenir des références croisées claires avec ces documents ou ces fichiers de données informatiques.

Cette même logique peut être appliquée à la liste des organismes sous-traitants non agréés, la liste des sites extérieurs et la liste des organismes contractants.

Selon l'appendice II de la partie EMAR/FR 145 (point 11), une liste de capacités liée au domaine d'activités de l'organisme peut également être associée au MOE.

Il est demandé aux organismes qui choisissent cette dernière possibilité de construire le MOE selon le principe d'un document de base constitué de tous les chapitres du MOE de base (parties « Organisation », « Procédures d'entretien », « Procédures qualité », « Procédures contrats »).

Pour chaque liste ou procédure pouvant faire l'objet de document séparé, le document de base devra comporter, dans chaque chapitre concerné et dans tous les cas :

- les références des listes et/ou des procédures détaillées associées ;
- les principes fondamentaux des procédures détaillées faisant l'objet de documents séparés ;
- un (des) document(s) complémentaire(s) constitué(s) par les différentes listes et les procédures détaillées référencées dans le document de base qui doivent préciser les références des paragraphes du MOE de base associés.

Pour chaque procédure détaillée décrite dans le MOE, il est demandé de préciser l'objet et le domaine d'application de l'activité et la description de la procédure en sachant qu'il doit être possible, dans la plupart des cas, de répondre aux questions suivantes :

Quoi ?	:	Qu'est-ce qui doit être fait ?
Qui ?	:	Qui doit le faire ?
Quand ?	:	Quand est-ce que cela doit être fait ?
Où ?	:	Où cela doit être fait ?
Comment ?	:	Comment cela doit être fait ?
Avec quoi ?	:	Quels sont les matériels, équipements et documents qui doivent être utilisés ?
Pourquoi ?	:	Quel est le produit attendu résultant de l'application de la procédure, la manière de contrôler la bonne application de la procédure et l'enregistrement ?

Comme précisé ci-dessus, il est possible de présenter des procédures détaillées associées dans un document séparé du MOE de base. Dans ce cas, le MOE de base doit décrire les principes de base de chaque procédure détaillée en question, à savoir :

- l'objet de la procédure ;
- la référence de la procédure détaillée associée ;
- les conditions d'application de la procédure ;
- les principales exigences à respecter ;
- le responsable associé à la procédure ;
- les principales tâches à réaliser et les principaux moyens utilisés.

Nota : certaines procédures et listes peuvent aussi être référencées dans le MOE sans pour cela être considérées comme associées au MOE, comme par exemple :

- une procédure détaillée d'utilisation d'un système informatique ;

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- un processus détaillé d'une activité secondaire ;
- une procédure détaillée de rédaction d'un formulaire secondaire.

Dans ce cas, ces procédures ne font pas partie du MOE et peuvent évoluer indépendamment de ce manuel.

Comme précisé au point EMAR/FR 145.A.65 (b) et dans les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), les procédures, y compris les instructions techniques, doivent tenir compte des principes liés aux facteurs humains.

6. FORMAT ET PRÉSENTATION DU MOE

6.1. FORMAT

En ce qui concerne le MOE, il est recommandé d'utiliser :

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

6.2. PRÉSENTATION

Pour la présentation du MOE, il est recommandé que chaque page comprenne un cartouche comportant :

- le nom de l'organisme ;
- la désignation du document « Manuel des spécifications de l'organisme d'entretien » ;
- l'édition ;
- l'amendement ;
- les dates de l'édition et de l'amendement ;
- le chapitre du MOE associé ;
- le numéro de page.

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

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

ANNEXE – CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHERS DE CHAQUE PARTIE DU MOE

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - ORGANISATION

- 1.1 Engagement de l'organisme par le dirigeant responsable
- 1.2 Politique de sécurité et de qualité
- 1.3 Personnel d'encadrement
- 1.4 Tâches et responsabilités du personnel d'encadrement
- 1.5 Organigramme général
- 1.6 Liste du personnel de certification et du personnel de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}
- 1.7 Ressources humaines
- 1.8 Description générale des installations sur chaque site devant être agréé
- 1.9 Domaine d'activité prévu par l'organisme (dont gestion de l'entretien en site déporté ou contexte opérationnel)
- 1.10 Procédure de notification à la DSAÉ des évolutions relatives aux activités, à l'agrément, à l'implantation et au personnel de l'organisme
- 1.11 Procédure d'amendement des spécifications (y compris, si applicables, les procédures de délégation)

PARTIE 2 - PROCÉDURES D'ENTRETIEN

- 2.1 Procédure d'évaluation des fournisseurs et de maîtrise de la sous-traitance
- 2.2 Contrôle et acceptation des éléments d'aéronef et des matériels reçus de l'extérieur de l'organisme
- 2.3 Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronef et des matériels aux équipes d'entretien d'aéronefs
- 2.4 Acceptation des outillages et des instruments
- 2.5 Vérification des outillages et des instruments
- 2.6 Utilisation des outillages et des instruments par le personnel (y compris les outillages de substitution)
- 2.7 Normes de propreté des locaux d'entretien
- 2.8 Instruction d'entretien et méthode de concordance avec les instructions des constructeurs et des fabricants (y compris la mise à jour et la mise à disposition du personnel)
- 2.9 Procédure de réparation
- 2.10 Respect du programme d'entretien de l'aéronef
- 2.11 Procédure concernant les consignes de navigabilité
- 2.12 Procédure concernant les modifications optionnelles
- 2.13 Documents d'entretien utilisés et manière de les renseigner
- 2.14 Contrôle et archivage des dossiers techniques
- 2.15 Correction des défauts découverts en entretien en base

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- 2.16 Procédure de remise en service
- 2.17 Transmission des enregistrements à l'OGMN
- 2.18 Notification des défauts
- 2.19 Retour d'éléments défectueux au magasin
- 2.20 Envoi d'éléments défectueux à l'extérieur
- 2.21 Gestion des systèmes informatisés d'enregistrement des travaux
- 2.22 Contrôle de la planification des heures de travail par rapport aux travaux d'entretien programmés
- 2.23 Contrôle des travaux critiques
- 2.24 Renvoi à des procédures d'entretien spécifiques
- 2.25 Procédure de détection et de rectification des erreurs d'entretien
- 2.26 Procédure de passage de consignes entre équipes
- 2.27 Procédure de notification au détenteur de certificat de type des erreurs et des ambiguïtés dans des données d'entretien
- 2.28 Procédure de planification de l'entretien

PARTIE L2 - PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES D'ENTRETIEN EN LIGNE

- L2.1 Gestion des éléments d'aéronef, des outillages, des instruments, etc., pour l'entretien en ligne
- L2.2 Procédures d'entretien en ligne relatives à l'entretien courant, au remplissage carburant, au dégivrage, etc.
- L2.3 Suivi des défauts et défauts répétitifs en entretien en ligne
- L2.4 Procédure d'entretien en ligne pour le renseignement du compte-rendu matériel
- L2.5 Procédure d'entretien en ligne pour les pièces mises en commun ou louées
- L2.6 Procédure d'entretien en ligne pour le retour de pièces défectueuses déposées de l'aéronef
- L2.7 Procédure de contrôle des travaux critiques en entretien en ligne
- L2.8 Procédure spécifique ETOPS

PARTIE 3 - PROCÉDURES DU SYSTEME QUALITÉ

- 3.1 Audit qualité des procédures de l'organisme
- 3.2 Audit qualité des produits
- 3.3 Procédures de gestion des actions correctives liées aux audits qualité
- 3.4 Procédures de qualification et de formation du personnel de certification et du personnel de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}
- 3.5 Dossiers du personnel de certification et du personnel de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}
- 3.6 Personnel du système qualité
- 3.7 Qualification des contrôleurs
- 3.8 Qualification des mécaniciens

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- 3.9 Contrôle des procédures d'autorisations exceptionnelles relatives aux tâches d'entretien d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef
- 3.10 Contrôle des autorisations de déviation aux procédures de l'organisme
- 3.11 Procédure de qualification pour les travaux spécialisés tels que le contrôle non destructif
- 3.12 Contrôle des équipes d'intervention des constructeurs et des autres équipes d'entretien
- 3.13 Procédure de formation sur les facteurs humains
- 3.14 Évaluation des compétences des personnels

PARTIE 4 - GESTION DES CONTRATS / PROTOCOLES

- 4.1 Exploitants sous contrat
- 4.2 Procédures et documents d'entretien de l'exploitant
- 4.3 Contrôle et archivage des dossiers techniques pour l'exploitant

PARTIE 5 - APPENDICES

- 5.1 Exemples de documents
- 5.2 Liste des sous-traitants suivant le point EMAR/FR 145.A.75 (b).
- 5.3 Liste des sites d'entretien en ligne suivant le point EMAR/FR 145.A.75 (d) ;
- 5.4 Liste des organismes sous-traitants suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 16.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Partie 1 - ORGANISATION

1.1. Engagement de l'organisme par le dirigeant responsable

EMAR/FR 145.A.30 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 1
EMAR/FR 145.A.90 (a)

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 1), le MOE doit comprendre :

- une déclaration signée par le dirigeant responsable confirmant que le MOE établit la conformité de l'organisme à la partie EMAR/FR 145 et que l'organisme s'y conformera à tout moment ; cette déclaration précisera que la mise en vigueur des évolutions ne peut être faite qu'après approbation ;
- le schéma d'organisation et les procédures approuvées par le dirigeant responsable ;
- l'engagement du dirigeant responsable sur le respect de la partie EMAR/FR 145 et des procédures de l'organisme ;
- l'accord du dirigeant responsable pour appliquer par défaut les règlements nouveaux ou amendés, même s'ils sont en contradiction avec les procédures de l'organisme ;
- la prise en compte par le dirigeant responsable des risques de suspension, de modification ou de retrait de l'agrément FRA-145 par la DSAÉ si les procédures ne sont pas appliquées.

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 1, si le dirigeant responsable n'est pas le responsable de plus haut niveau de l'organisme, ce dernier doit alors contresigner la déclaration.

L'engagement de l'organisme doit aussi prendre en compte le point EMAR/FR 145.A.90 (a) à savoir que l'agrément FRA ou EMAR/FR 145 dépend des points suivants :

- l'OE reste en conformité avec la partie EMAR/FR 145 ;
- la DSAÉ doit pouvoir accéder à l'organisme pour exercer sa surveillance ;
- l'agrément EMAR/FR 145 ne fait pas l'objet d'une renonciation ou d'un retrait.

1.2. Politique de sécurité et de qualité

EMAR/FR 145.A.30 (a)
EMAR/FR 145.A.65 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 2

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 2, le MOE doit comporter :

- une description de la politique de sécurité et de qualité de l'organisme dans le respect du point EMAR/FR 145.A.65 (a).

Suivant le MAC associé, cette politique de sécurité et de qualité doit correspondre aux engagements de l'organisme :

- de reconnaître la sécurité comme une préoccupation de tout instant pour l'ensemble du personnel ;
- d'avoir une organisation ouverte, honnête et ayant vocation à progresser ;
- de s'assurer que les standards de sécurité ne sont pas amoindris par des impératifs opérationnels ;
- de veiller à bien utiliser les ressources et s'attacher à bien exécuter l'entretien ;
- de faire appliquer les principes liés aux « facteurs humains » ;
- de former l'ensemble des personnels aux facteurs humains avant décembre 2011 ;
- à mettre en place une formation continue liée aux facteurs humains ;
- d'encourager le personnel à rapporter toute erreur d'entretien et incident ;

- de mettre en place un environnement de travail adapté pour attirer et conserver des personnels compétents et motivés ;
- de fournir aux personnels les outillages, les matériels, les instructions et le temps suffisants pour exécuter l'entretien en accord avec les procédures ;
- de reconnaître que l'application des procédures, des normes de qualité, des normes de sécurité et de la réglementation doit être de la responsabilité de tous les personnels de l'organisme ;
- de reconnaître le besoin de coopération de tous les personnels avec les auditeurs qualité de l'organisme.

1.3. Personnel d'encadrement

EMAR/FR 145.A.30 (b) 1, 2, 3, 4 et (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 3

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 3, le MOE doit comporter les titres et noms des responsables mentionnés dans le point EMAR (FR).A.30 (b).

Suivant les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), chaque personnel désigné fait partie de la structure d'encadrement de l'organisme et est responsable d'une partie des fonctions précisées dans la Partie FRA-145, en sachant que les fonctions en question peuvent être réparties entre différents responsables ou combinées entre elles.

Suivant le point EMAR/FR 145.A.30 (b) et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), chaque personnel désigné doit rendre compte en dernier ressort au dirigeant responsable (directement ou *via* le responsable d'entretien en base, le responsable d'entretien en ligne, le responsable d'ateliers ou le responsable qualité).

Suivant le point EMAR/FR 145.A.30 (c), le responsable qualité doit pouvoir accéder directement au dirigeant responsable.

Les personnes désignées par l'organisme doivent démontrer avoir des connaissances et une expérience satisfaisante comme spécifiée par le point EMAR/FR 145.A.30 (b) 3.

Suivant le MAC associé, l'organisme peut adopter les titres qui lui conviennent (directeur technique, responsable d'entretien, responsable d'entretien base, responsable d'entretien ligne, responsable bureau technique et préparation, responsable logistique, responsable qualité), mais doit en informer la DSAÉ.

Suivant le point EMAR (FR).A.30 (b) 4, le MOE doit aussi définir qui assure l'intérim de tout responsable en cas d'absence de longue durée.

Comme précisé dans le point EMAR/FR 145.A.30 (b) 2, le cursus (les qualifications et l'expérience professionnelle relatives à la nouvelle fonction) de chaque personnel de commandement doit être soumis à la DSAÉ sous une forme et selon une procédure établie par ce dernier. L'EMAR/FR Form 4 doit être utilisée dans ce cas.

Le MOE doit en conséquence contenir la procédure de gestion de l'EMAR/FR Form 4 (création, mise à jour, rédaction, ...) (lien avec le paragraphe 1.10) et de mise à disposition des documents à la DSAÉ.

1.4. Tâches et responsabilités du personnel d'encadrement

EMAR/FR 145.A.30 (a) (c)
EMAR/FR 145.A.35 (i)
EMAR/FR 145.A.65 (a) (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 1, 2, 4
EMAR/FR 145.A.90 (a)

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 4, le MOE doit comporter les tâches et les responsabilités des responsables mentionnés au paragraphe 1.3, y compris les domaines qu'ils peuvent traiter directement avec la DSAÉ au nom de l'organisme.

Les responsabilités et tâches du dirigeant responsable doivent être définies en tenant compte plus particulièrement des missions spécifiques du dirigeant responsable décrites dans l'EMAR/FR 145.A.30 (a) (c), 145.A.65 (a) et (c) 2, 145.A.70 (a) 1, 2, 145.A.90 (a), et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) :

- prise en compte de la déclaration du dirigeant responsable sur le respect de la partie EMAR/FR 145 ;
- établissement et promotion de la politique sécurité et qualité ;
- responsabilité globale de faire fonctionner l'organisme ;
- garantie que la réalisation de l'entretien se fait conformément aux exigences réglementaires et procédures de l'organisme ;
- désignation du personnel d'encadrement ;
- mise à disposition des moyens financiers, humains et matériels nécessaires ;
- surveillance de l'avancement des actions correctives et revue des résultats globaux en terme de qualité ;
- garantie d'un libre accès de la DSAÉ à l'OE ;
- validation des demandes d'évolution d'agrément avant soumission à la DSAÉ (EMAR/FR Form 2 ou équivalent).

Les responsabilités et tâches du responsable qualité doivent être définies en tenant compte plus particulièrement des missions spécifiques du responsable qualité décrites dans l'EMAR/FR 145.A.30 (c), 145.A.35 (i), 145.A.65 (c), et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) :

- mise en place d'un système qualité indépendant chargé de surveiller le respect et l'adéquation de l'atelier avec la Partie EMAR/FR 145 et les procédures ;
- planification et mise en œuvre d'un programme d'audits des procédures et des produits ;
- organisation et réalisation des audits et établissement des rapports ;
- demande des actions correctives aux responsables concernés y compris au dirigeant responsable ;
- suivi, coordination et contrôle de l'avancement des actions correctives ;
- délivrance, renouvellement et retrait des habilitations APRS (aéronef et élément d'aéronef) aux personnels (délégation possible) ;
- information au dirigeant responsable des sujets relatifs à la qualité et de la conformité réglementaire de l'organisme ;
- suivi de la mise à jour du MOE, y compris des procédures associées, et soumission des amendements à la DSAÉ ;
- respect des procédures et de leurs adéquations par rapport à la partie EMAR/FR 145 ;
- traitement des retours d'informations dans le cadre de la formation continue sur l'adéquation des procédures et des instructions de l'organisme ;
- approbation des instructions d'entretien créées à partir de données approuvées.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Les responsabilités ainsi que les tâches des responsables d'entretien et responsables d'atelier doivent être définies en tenant compte plus particulièrement des missions spécifiques de ces responsables décrites dans les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) :

- s'assurer que la totalité de l'entretien, y compris la correction des défauts, se fait d'après les données d'entretien approuvées et suivant les procédures de l'organisme ;
- réaliser la mise en œuvre des actions correctives résultant de la surveillance exercée par le système qualité.

Les autres responsabilités et tâches concernant la partie EMAR/FR 145 sont à affecter suivant les choix de structure pris par l'organisme :

- définition des personnels nécessaires et adaptés au domaine d'activité, vérification au moins tous les 3 mois et selon besoin de la disponibilité des personnels (plan de production), notification au dirigeant responsable et au responsable qualité de tout déficit de 25 % des heures de main d'œuvre disponibles sur un mois calendaire ;
- vérification de la compétence du personnel affecté ;
- établissement du programme de formation initiale et continue, du planning de formation, des règles de formation et règles de pré-qualification, et organisation des évaluations ;
- gestion des dossiers de toutes les personnes APRS, archivage des dossiers, création et mise à jour des fiches individuelles d'habilitation et diffusion aux intéressés ;
- définition des locaux et des moyens associés nécessaires et adaptés au domaine d'activité et garantissant des conditions de travail acceptables, vérification de la disponibilité de ces infrastructures (planification et utilisation des hangars), de l'entretien réalisé et information au dirigeant responsable en cas d'écart ;
- définition des outillages et des instruments nécessaires et adaptés au domaine d'activité, approvisionnement, vérification de la disponibilité des outillages et instruments, contrôle de leur conformité, gestion des magasins et dotations d'outillage et information au dirigeant responsable en cas d'écart, gestion de l'entretien et de l'étalonnage des instruments ;
- définition des données d'entretien approuvées nécessaires au domaine d'activité, vérification de la disponibilité de ces données d'entretien, des bibliothèques, gestion des révisions, création d'instructions d'entretien internes par modification de données d'entretien approuvées et gestion de ces instructions ;
- évaluation et gestion des fournisseurs et des sous-traitants ;
- définition et lancement des travaux d'entretien sous-traités, suivi de la sous-traitance, vérification de la conformité des travaux sous-traités ;
- lancement et préparation des travaux suivant le bon de commande et le contrat, vérification que les opérations d'entretien requises contractuellement avec l'OGMN sont exécutées et attestées conformément aux règles et procédures en vigueur, vérification des travaux reportés ;
- diffusion des documents aux OGMN et archivage des dossiers techniques ;
- rédaction et transmission des comptes rendus d'état d'aptitude au vol ;
- établissement du MOE et des procédures d'entretien et de qualité associées ;
- notification des évolutions de l'organisme d'entretien à la DSAÉ, rédaction et soumission des demandes d'amendement d'agrément (EMAR/FR Form 2, EMAR/FR Form 4) ;
- rédaction et soumission des demandes d'autorisations exceptionnelles à la DSAÉ ;
- responsabilité sécurité et facteurs humains.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

1.5. Organigramme général

EMAR/FR 145.A.30 (b) (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 5

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 5, le MOE doit présenter l'organigramme de l'OE montrant les chaînes de responsabilité associées des responsables spécifiés au chapitre 1.3.

Les liaisons entre les différents responsables doivent suivre les règles prescrites au point EMAR/FR 145.A.30 (b) (c) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) .

Pour plus de clarté, les noms des personnels d'encadrement peuvent figurer dans les cases de l'organigramme.

1.6. Liste du personnel de certification et du personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm

EMAR/FR 145.A.30 (g) (h)
EMAR/FR 145.A.35 (j)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 6

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 6, le MOE doit présenter :

- le registre du personnel de certification (aéronefs & éléments d'aéronef) et des personnels de soutien BE1, BE2 et BEArm.

Cette liste peut faire l'objet d'un document séparé et associé au MOE. Dans ce cas, le chapitre en question du document de base MOE doit préciser :

- la référence de la liste séparée du personnel de certification et du personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm ; cette liste, intégrée (en annexe) ou séparée du document de base MOE, fait partie intégrante du MOE.

Cette liste doit comporter au minimum les principales informations suivantes :

- nom et prénom ;
- fonction ;
- étendue et limitation de l'habilitation ;
- date de la première délivrance de l'habilitation ;
- date d'expiration ;
- numéro d'identification de l'habilitation.

1.7. Ressources humaines

EMAR/FR 145.A.30 (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 7

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 7, le MOE doit présenter :

- une description générale des ressources humaines de l'organisme.

Les renseignements généraux suivants sur le personnel de l'OE sont à prévoir :

- effectif total de l'organisme EMAR/FR 145 (y compris l'effectif administratif lié à l'activité EMAR/FR 145) ;
- répartition de l'effectif employé sur chaque site et dans chaque service (bureau technique, préparation, magasins pièces ingrédients outillages, ateliers, production avions...) ;
- répartition par indice de spécialité ;
- personnel de renfort (critères d'affectation, type de travaux confiés, formation et évaluation, ...).

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

1.8. Description générale des installations sur chaque site devant être agréé

EMAR/FR 145.A.25 (a) (b) (c) 1, 2, 3, 4 (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 8 (a) 15
EMAR/FR 145.A.75 (d)

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 8, le MOE doit présenter :

- la description générale des locaux situés à chaque adresse précisée sur le certificat d'agrément de l'OE agréé EMAR/FR 145.

Les renseignements généraux suivants relatifs aux locaux (bureaux, hangars, ateliers, zones de stockage) sont à prévoir :

- plan de situation et plan descriptif des implantations de chaque site ;
- description des locaux disponibles sur chaque site (localisation, surface, dimensions principales, type d'utilisation) ;
- système de protection contre les intempéries ;
- système de protection contre la poussière et les autres contaminations de l'air (peinture, fumée, ...) ;
- étanchéité des sols ;
- chauffage et air conditionné ;
- éclairage ;
- protection contre le bruit ;
- systèmes de sécurité (accès limités, incendie, sécurité du personnel, ...) ;
- étagères de stockage, rangement ;
- moyens associés (groupe pneumatique, électrique, ...).

Selon le point EMAR/FR 145.A.25 (a) 1, l'atelier réalisant de l'entretien en base d'aéronefs doit disposer de hangars aéronefs adaptés.

Suivant le MAC/FR (lorsqu'il existe), dans le cadre d'activité d'entretien en base et si le hangar n'appartient pas à l'organisme, celui-ci doit apporter :

- la preuve de la location du hangar aéronef, prêt ou mise à disposition (référence du contrat, disponibilité permanente, nature des travaux réalisés, ...).

D'après le MAC/FR (lorsqu'il existe), l'organisme doit préparer et mettre à jour :

- un planning d'utilisation des hangars par rapport au planning des visites (fréquence, responsable, ...).

Dans le cadre de l'entretien en ligne, l'organisme doit démontrer qu'il a un accès possible à un hangar lorsque les travaux à réaliser sont incompatibles avec la situation météorologique du moment.

Suivant le point EMAR/FR 145.A.75 (d), le MOE doit identifier :

- tous les sites d'entretien en ligne (liste au point EMAR/FR 145.A.70 (a) 15) ;
- la procédure de contrôle de ces sites, à décrire dans le paragraphe L2.1.

Dans le cadre de détachements d'aéronefs ou de parcours itinérant (escales sur des sites non identifiés dans le MOE), pour lesquels de l'entretien doit être envisagé, un « cahier des charges » doit préciser les conditions (infrastructure, fournitures électrique, carburant, oxygène, ...) nécessaires à l'exécution de cet entretien. Suivant les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), une procédure doit définir l'élaboration de ce « cahier des charges » propre aux caractéristiques de chaque aéronef. Ce point se rapporte également à la partie L2.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

1.9. Domaine d'activité prévu par l'organisme

EMAR/FR 145.A.20
EMAR/FR 145.A.42 (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 9
EMAR/FR 145.A.75 (a) (b) (c) (d) (e)
EMAR/FR 145.A.80

Suivant le point EMAR/FR 145.A.20 et le point/EMAR/FR 145.A.70 (a) 9, le MOE doit décrire :

- l'étendue du domaine d'activité de l'OE agréé EMAR/FR 145 dans le cadre de l'agrément.

Selon les points 2 et 3 de l'appendice II de la partie EMAR/FR145, le domaine d'activité à décrire dans le MOE doit fixer les limites exactes de l'agrément en respectant les notions de classes et catégories précisées dans le tableau 1 de cet appendice.

Le point EMAR/FR 145.A.20 renvoie à l'appendice II de la Partie EMAR/FR 145 qui présente les éléments constituant le domaine d'agrément standard et les informations à prévoir pour décrire le domaine d'activité d'un organisme. Le domaine doit être défini par :

- la classe (aéronef, moteurs, éléments, travaux spécialisés) ;
- la catégorie (A1 à A4, B1 à B3, C1 à C57, D1, D5, D10) associée ;
- les limitations associées (type de produit, tâches d'entretien, ...) ;
- le type d'activité pour les catégories A et B (Base et Ligne).

Dans le cas d'un organisme ayant plusieurs sites d'entretien, le domaine d'activité doit être décrit pour chaque site.

Suivant le point 12 de l'appendice II de la partie EMAR/FR 145, un organisme employant uniquement une personne pour planifier et effectuer tout l'entretien ne peut obtenir qu'un domaine d'agrément réduit.

D'après le point 11 de l'appendice II de la partie EMAR/FR 145, une liste de capacités est considérée comme étant une possibilité pour décrire un domaine d'activité important et très détaillé (exemple : activité sur plusieurs types d'équipement). Ce chapitre en question du document de base MOE doit dans ce cas donner :

- la référence de la liste de capacités ; cette liste, intégrée (en annexe) ou séparée du document de base MOE, fait partie intégrante du MOE.

Dans le cas de l'existence d'une liste de capacités, celle-ci doit être composée des informations suivantes :

- catégorie (C1 à C 57) ;
- ATA ;
- type de matériel ;
- P/N du matériel ;
- niveau d'entretien (RG, inspection et test, modification, réparation, rechapage, réassemblage, ...).

Le point EMAR/FR 145.A.42(c) donne la possibilité aux organismes d'entretien, sous certaines conditions, de fabriquer en interne des pièces élémentaires nécessaires pour être utilisées directement dans le cadre de chantiers aéronefs en cours. Le paragraphe 1.9 doit obligatoirement faire référence à cette prérogative.

Cas particulier de la gestion de l'entretien en contexte opérationnel déporté/éloigné ou contraint :

Le point EMAR/FR 145.A.75 (c) donne la possibilité aux OE d'entretenir les aéronefs ou éléments d'aéronefs inclus dans son périmètre d'entretien agréé :

- sur les sites précisés par le certificat d'agrément et dans le MOE ;
- ou, dans un endroit quelconque, sous réserve que la nécessité d'un tel entretien découle, soit de l'inaptitude au vol de l'aéronef, soit du besoin d'effectuer un entretien en ligne occasionnel.

De ce fait, il est possible pour le DR, pour intégrer à l'environnement de navigabilité l'entretien en ligne⁴ occasionnel, voire certains entretiens qui relèveraient d'entretien en base d'aéronef ou d'éléments d'aéronefs, hors de leur site habituel de stationnement, de spécifier au travers de son manuel de spécifications, les conditions selon lesquelles ces sites occasionnels sont des extensions des OE agréés.

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 cause⁵, dans la plupart des cas, le fait que ces aéronefs demeurent entretenus selon les exigences EMAR/FR 145 et maintenus par ce biais en environnement de navigabilité.

Pour autant, l'organisation de cet « entretien déporté » doit faire l'objet d'une description au travers d'un document⁶ spécifique au déploiement considéré (ordre particulier, directive de commandement, note d'organisation, etc.).

Afin de simplifier la rédaction d'un tel document, le DR 145 peut décrire par anticipation dans le présent chapitre⁷ du MOE, la manière dont il entend que soit organisé l'entretien des aéronefs dans de telles circonstances, en établissant les principes généraux communs de 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 jugées fondamentales de l'EMAR/FR 145 qui devront impérativement être appliquées avec la même rigueur en déploiement (partie de l'OE déployée) qu'au sein de l'OE 145 (partie non déployée) et notamment :
 - o la conformité et le suivi des outillages ;
 - o l'accès aux données d'entretien applicables à jour incluant le suivi, la veille des CN/AD et modifications impératives ;
 - o le contrôle des travaux critiques ;
 - o l'enregistrement des travaux d'entretien réalisés ;
 - o la procédure de certification des travaux réalisés (APRS) ;
 - o la manière dont le lien continu avec l'OGMN est assuré, notamment pour la commande des travaux par l'OGMN et la réponse apportée par l'OE 145 ;
 - o la ségrégation des pièces et équipements ; la mise en œuvre d'une procédure de remontée de faits (CRFT, CRE, etc.).

⁴ La notion d'entretien en ligne n'a pas de définition réglementaire. Le MAC/FR 145.A.10 en donne une interprétation assez large allant jusqu'à des démontages et échanges d'ensembles. Cette notion n'est pas définie dans l'AMC/FR 145

⁵ La partie déployée de l'OE 145 demeurant une extension de l'OE 145 d'appartenance agréé, dont il projette le personnel qualifié, la documentation, les outillages et les procédures.

⁶ Document qui pourra être commun à celui précisant les dispositions relatives à la mise en œuvre de la gestion du maintien de navigabilité (M) durant ce déploiement.

⁷ La forme du document peut être aussi prendre la forme d'une annexe au MOE ou d'un MOE particulier si le déploiement devait durer dans le temps.

- préciser les exigences qui pourront faire l'objet d'aménagements et de mesures gradées par définition spécifique à chaque détachement, compte-tenu des conditions environnementales particulières rencontrées (météo, infrastructure, archivage,...).
- donner ses directives concernant :
 - o la vigilance à porter aux passations de consignes entre responsables montant et descendant de l'OE 145 en cas de relève sur site ;
 - o le transfert en gestion de la documentation et de l'outillage entre unités ;
 - o l'archivage.

Nota : la mise en place d'une procédure particulière type « fiche reflexe avant déploiement » associée à ce chapitre permettra 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 de l'OE (partie déployée) (structure retenue, désignation nominative) dont :
 - o la liste des APRSeurs ;
 - o la désignation des différents acteurs et la définition du périmètre des tâches sous-traitées demeurant de l'OE d'origine ⁸ ;
- les conditions de mise à disposition et d'accès aux données impératives ;
- la description des dispositions/procédures spécifiques au déploiement compte tenu de son environnement (météo, infrastructure,...) ;
- 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.

1.10. Procédure de notification à la DSAÉ des évolutions relatives aux activités, à l'agrément, à l'implantation et au personnel de l'organisme

EMAR/FR 145.A.15
EMAR/FR 145.A.30 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 10
EMAR/FR 145.A.85

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 10, le MOE doit décrire la procédure de notification prévue au point EMAR/FR 145.A.85 pour toute évolution de l'OE agréé EMAR/FR 145.

La procédure doit reprendre les cas définis au point EMAR/FR 145.A.85 pour lesquels l'OE doit notifier à la DSAÉ toute demande d'évolution, à savoir lors des changements concernant :

⁸ Certaines exigences de fond peuvent demeurer gérées par la partie non-déployée de l'OE. (suivi des licences et des habilitations de certification, mise à jour de la documentation utilisateur, dont suivi formation continu, etc)

- le nom de l'organisme ;
- le site principal de l'organisme ;
- tout site additionnel ;
- le dirigeant responsable (et ses suppléants désignés) ;
- l'une des personnes soumises à l'EMAR/FR Form 4 ;
- les installations, les instruments, les outils, les matériels, les procédures, le domaine d'activité et les personnels habilités à prononcer l'approbation pour remise en service, si cela peut affecter l'agrément ;
- la propriété de l'organisme ou de la société à laquelle il appartient.

La procédure doit préciser, comme définie au point EMAR/FR 145.A.85 et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), à quel moment et comment l'organisme doit notifier à la DSAÉ les évolutions concernant l'organisme :

- avant que les changements ne soient effectifs et, dans le cas de changement imprévu de personnel, dans les délais les plus brefs ;
- selon l'EMAR/FR Form 2 qui doit être transmis à la DSAÉ.

Dans le cas d'un changement de dirigeant responsable, les dispositions suivantes sont prévues :

- signature par le dirigeant responsable et transmission de la déclaration du paragraphe 1.1 du MOE dans les plus brefs délais à la DSAÉ ; le non-respect de cette exigence pouvant invalider l'agrément EMAR/FR 145 ;
- en complément de cet élément d'acceptation, s'il n'est pas tenu d'avoir des connaissances sur les questions techniques, le nouveau dirigeant responsable doit être en mesure de démontrer à la DSAÉ sa compréhension basique de la partie EMAR/FR 145 et de ses responsabilités de dirigeant responsable.

Dans le cas d'un changement de personnel d'encadrement et conformément au point EMAR/FR 145.A.30 (b) 2, le MOE doit préciser la procédure de soumission du cursus (les qualifications et l'expérience professionnelle relative à la nouvelle fonction) de la nouvelle personne à la DSAÉ (EMAR/FR Form 4).

1.11. Procédure d'amendement des spécifications (y compris, si applicables, les procédures de délégation)

EMAR/FR 145.A.70 (a) 11 (b) (c)
EMAR/FR 145.A.85

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 11, le MOE doit décrire la procédure d'amendement du MOE.

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (b), les spécifications de l'organisme d'entretien et tous amendements ultérieurs doivent être approuvés par la DSAÉ.

Le MOE doit clairement spécifier les personnes habilitées à corriger le MOE, particulièrement dans le cas d'un MOE avec plusieurs documents associés.

De plus, le responsable qualité, sauf cas contraire, est responsable du suivi de la mise à jour du MOE, y compris des procédures associées, et de la soumission de ces documents à la DSAÉ.

La procédure d'amendement du MOE doit comprendre :

- le processus interne de rédaction des amendements (demande d'évolution interne, mise à jour, contrôle, ...)
- les critères de présentation des révisions du MOE (nouvelle édition, amendement, ...)
- la présentation des éditions et amendements (date et révision, page d'amendement, liste des pages

en vigueur, récapitulatif des amendements successifs, trait vertical dans la marge de gauche pour souligner la partie amendée, ...);

- la pré-classification par l'organisme des amendements en « majeur » pour les évolutions comme définies au point EMAR/FR 145.A.85 (voir paragraphe 1.10) et en « mineur » pour les autres modifications ;
- le processus de soumission de l'amendement à la DSAÉ (la lettre d'accompagnement, l'EMAR Form 2 et un exemplaire de l'amendement) ;
- la prise en compte des éventuels commentaires formulés par la DSAÉ (actions correctives, modifications de l'amendement, transmission des modifications à la DSAÉ, ...);
- l'enregistrement de l'approbation de l'amendement (lettre d'approbation de la DSAÉ, certificat et/ou annexe EMAR/FR 145 modifiés dans le cas des amendements avec évolution du domaine d'activité et/ou évolution des sites et/ou nouvelle édition du MOE, ...). La référence de la lettre d'approbation ou accusé de réception de la DSAÉ (délégation) et la date d'approbation doivent être reportées sur la page d'amendement du MOE avant la diffusion du document ;
- le processus de diffusion de l'amendement à tous les destinataires (transmission, classement, accusé de réception, ...) et la mise en place des modifications présentées dans l'amendement (information, formation, mise en œuvre, ...).

Dans tous les cas, l'organisme doit adresser chaque amendement à la DSAÉ, qu'il relève de son approbation ou que celle-ci soit déléguée. Dans ce cas, la procédure d'approbation déléguée doit comprendre :

- l'identification de la personne habilitée à approuver par délégation ;
- les documents concernés (paragraphe du MOE concernés, liste de capacités, liste des personnels de certification, liste des sites extérieurs, ...);
- le type d'amendement mineur concerné (amendements de listes et procédures associées qui ne remettent pas en question l'agrément et le domaine d'activité et sites d'entretien en base autorisés) ;
- le processus de soumission de l'amendement à la DSAÉ (la lettre d'accompagnement précisant l'utilisation de la procédure de délégation et deux exemplaires de l'amendement du MOE envoyés à la DSAÉ) ;
- l'enregistrement par l'OE de l'accusé de réception de l'amendement transmis par la DSAÉ (aucun amendement ne peut être appliqué avant la réception de l'accusé de réception) ;
- le visa de la page d'amendement par la personne habilitée de l'organisme à partir de l'accusé de réception ;
- le processus de diffusion de l'amendement à tous les destinataires (transmission, classement, accusé de réception, ...) et la mise en place immédiate des modifications présentées dans l'amendement.

Nota : un refus a posteriori d'un amendement mineur par la DSAÉ pour non-conformité au règlement sera notifié comme un écart de niveau 1 ou 2 à l'OE.

1.12. Procédures particulières d'entretien associées aux procédures ETOPS.

Un lien doit être mentionné avec le manuel des procédures d'entretien ETOPS.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Partie 2 - PROCÉDURES D'ENTRETIEN

2.1. Procédure d'évaluation des fournisseurs et de maîtrise de la sous-traitance

EMAR/FR 145.A.42 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 14, 16
EMAR/FR 145.A.75 (b)

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.42 (a) qui concerne, au sens général, la conformité des matériels utilisés par l'organisme (équipements, consommables, standards, matières, ingrédients) et, en amont, la conformité des fournisseurs et des sous-traitants.

Ce paragraphe doit donc préciser les procédures d'évaluation des fournisseurs de matériels et de maîtrise des sous-traitants réalisant des prestations d'entretien sur les matériels.

Cette procédure doit, de façon générale, préciser les processus liés aux fournisseurs et aux sous-traitants, et notamment ceux relatifs :

- à leur évaluation (questionnaire, ...) ;
- à leur sélection et à leur habilitation ;
- à l'enregistrement et à la mise à jour des informations ;
- à la gestion et à la diffusion des listes d'habilitations au sein de l'organisme ;
- à l'enregistrement et au suivi des résultats liés aux produits et services reçus (écarts en contrôle réception, en utilisation, délais, retards, ...) ;
- au maintien et à la suppression d'habilitation.

En complément, pour les fournisseurs, la procédure d'évaluation doit préciser :

- les directives particulières suivant le type de fournisseurs (constructeur, fabricant, distributeur agréé par un fabricant d'origine, revendeur, OGMN, atelier d'entretien, ...).

En complément, pour les sous-traitants agréés EMAR/FR 145, la procédure d'évaluation doit préciser :

- la référence de la liste des ateliers agréés EMAR/FR 145 (lien avec le paragraphe 5.4) ;
- le contrôle des domaines d'activité des ateliers agréés et acceptés Partie 145 vis-à-vis des prestations d'entretien souhaitées par l'organisme.

En complément, pour les sous-traitants non agréés EMAR/FR 145, la procédure d'évaluation doit répondre aux directives précisées au point EMAR/FR 145.A.75 (b) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) et préciser en particulier les points suivants :

- les limitations d'utilisation de sous-traitants non agréés EMAR/FR 145 (travaux spécialisés, entretien en ligne, entretien d'équipements, interventions sur moteurs à l'exception des visites en atelier et révisions générales sur moteurs et/ou modules de moteurs) ;
- le pré-audit des sous-traitants ;
- la procédure de supervision de l'inspection des travaux sous-traités (moyens, expertise, ...) ;
- la procédure APRS (lien avec le paragraphe 2.16) ;
- la détermination des personnels habilités (lien avec le paragraphe 1.6) ;
- les directives particulières de rédaction des certificats de remise en service (EMAR/FR Form 1 ou équivalent) (lien avec paragraphe 2.16) ;
- l'enregistrement des audits (lien avec paragraphe 3.1 et paragraphe 3.2) ;

- le plan de suivi des actions correctives (lien avec le paragraphe 3.3) ;
- l'enregistrement des travaux sous-traités pour chaque sous-traitant en question ;
- le processus d'arrêt de sous-traitance ;
- l'audit de l'activité de contrôle de la sous-traitance avec des sondages réalisés au sein des sous-traitants, les enregistrements des résultats et des conclusions de l'audit (voir avec paragraphe 3.1) ;
- l'accès libre donné à la DSAÉ pour effectuer les audits des sous-traitants prévus dans le contrat ;
- la référence à la liste des sous-traitants non agréés EMAR/FR 145 (lien avec le paragraphe 5.2).

Ce paragraphe doit également inclure certaines procédures liées à la gestion des fournisseurs et des sous-traitants, et aux commandes les concernant, à savoir :

- la procédure de gestion des contrats (définition des conditions nécessitant des contrats d'entretien, diffusion aux services concernés, classement et archivage, ...) pour les travaux sous-traités ;
- la procédure d'approvisionnement des matériels (approvisionnements initiaux et évolution du domaine d'activité, approvisionnements spécifiques et travaux particuliers, renouvellement de stock et réapprovisionnement suivant niveau minimal, ...) ;
- le système de lancement des commandes de matériel (vérification par rapport aux listes des fournisseurs, documents demandés, ...) et de lancement des travaux sous-traités (lien avec le paragraphe 2.20).

2.2. Contrôle et acceptation des éléments d'aéronef et des matériels reçus de l'extérieur de l'organisme

EMAR/FR 145.A.42 (a) 1, 4, 5, (c)
EMAR/FR 145.A.55 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 14, 16

Ce paragraphe se rapporte au point EMAR/FR 145.A.42 (a) 1, 4, 5 et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) qui concernent principalement la conformité des matériels au sens général (éléments d'aéronef, pièces standards, ...) reçus des fournisseurs et sous-traitants.

Ce paragraphe peut aussi être mis à profit pour traiter le contrôle et l'acceptation des pièces conformes (aptées à l'emploi) entretenues en interne par l'organisme lui-même.

Pour finir, le point EMAR/FR 145.A.42 (c) donne la possibilité aux organismes d'entretien, sous certaines conditions, de fabriquer en interne des pièces élémentaires nécessaires pour être utilisées directement dans le cadre de chantiers aéronautiques en cours.

Ce paragraphe concerne donc l'acceptation des matériels déclarés comme conformes, la prise en compte des pièces dans un état non conforme (inapte à l'emploi) étant traitée dans le chapitre 2.19 du MOE.

Ce paragraphe doit donc préciser les procédures de contrôle et d'acceptation des matériels :

- en provenance de fournisseurs et distributeurs (achat et location de matériels neufs ou de matériels non neufs et entretenus) ;
- en provenance d'ateliers agréés EMAR/FR 145 (éléments entretenus) ;
- en provenance d'ateliers non agréés EMAR/FR 145 mais sous la responsabilité de l'organisme (éléments entretenus) ;
- en provenance d'ateliers d'entretien de l'organisme (éléments entretenus, fabrications limitées).

Ce paragraphe doit en outre comprendre la procédure de réception des éléments, pièces standards, matières, équipements neufs ou non neufs et entretenus (EMAR/FR 145.A.42 (a) 1, 4, 5). Cette procédure doit tenir compte des points particuliers suivants :

- la procédure d'habilitation pour le contrôle de réception et acceptation ;
- le processus de contrôle des éléments et des matériels (contrôle par rapport à la commande, documents réglementaires exigés, données d'entretien, standard de modifications, situation des consignes de navigabilité (CN), situation des pièces soumises à limite de vie) ;
- le type de documents acceptables pour chacun des cas suivants :
 - o les équipements neufs et non neufs ;
 - o les matières ;
 - o les pièces standard ;
 - o les équipements dont l'entretien est sous-traité à un organisme agréé EMAR/FR 145 ;
 - o les équipements dont l'entretien est sous-traité à un organisme non agréé EMAR/FR 145 sous couvert de l'organisme ;
 - o les échanges standards ;
 - o les équipements entretenus par un atelier de l'organisme ;
 - o les équipements déposés en état de fonctionnement.

Nota : Pour les éléments d'aéronef, une attention particulière est nécessaire dans le contrôle des certificats de remise en service (/EMAR/FR Form 1).

Nota : Une déclaration de conformité est acceptable pour les matières premières et pour les consommables (EMAR/FR 145.A.42 (a) 5).

- la procédure de contrôle physique incluant :
 - o la vérification de l'aspect de l'emballage ;
 - o le contrôle visuel ;
 - o le contrôle de la péremption pour les matériels soumis à limite de vie ;
 - o le contrôle du marquage individuel ;
 - o la vérification de la correspondance entre le marquage individuel, la commande et le document d'accompagnement, ... ;
- la procédure de réception des matériels spécifiques de grandes dimensions (moteurs, trains, APU, éléments structuraux, ...) ;
- le traitement des non conformités observées lors du contrôle réception (mise en quarantaine, informations aux fournisseurs, enregistrement des non conformités dans le système de suivi des fournisseurs et information au responsable qualité, ...) ;
- la procédure de gestion de la zone de quarantaine (étiquetage, ségrégation, enregistrement, conditions de sortie, transfert des pièces défectueuses dans la zone prévue pour les pièces en attente de réparation et de rebut suivant les paragraphes 2.19 et 2.20, ...) ;
- la procédure d'acceptation (identification du matériel, marquage, étiquetage, registre, prise en compte des limites de stockage, des limites vies, des particularités de stockage, enregistrement de l'acceptation) ;
- la gestion et l'archivage des dossiers de réception ;
- la fabrication d'éléments incluant :
 - o le type d'éléments simples pouvant être fabriqués ;
 - o la disponibilité des données de fabrication approuvées (marquage, dimensions, matériels, processus spéciaux, ...) ;

- l'interdiction de fabriquer en série et de distribuer à l'extérieur cette fabrication ;
- l'inspection finale et le marquage ;
- l'enregistrement des dossiers de fabrication (matières utilisées, traitement de surface, inspections finales, ...) ;
- la certification de la fabrication ;
- la ségrégation dans les magasins de ces pièces fabriquées en interne.

2.3. Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronef et des matériels aux équipes d'entretien d'aéronefs

EMAR/FR 145.A.25 (d)
EMAR/FR 145.A.40 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point /EMAR/FR 145.A.25 (d) et au point EMAR/FR 145.A.40 (a) qui concernent la conformité des matériels au sens général (équipements, éléments, pièces standards, matières, ingrédients).

La procédure de gestion du stock doit tenir compte des points particuliers suivants :

- enregistrement de l'entrée du matériel dans le magasin (nomenclature technique, référence, position, ...) ;
- système de gestion des matériels (informatique, registre, ...) ;
- matérialisation de la conformité (lien entre les documents libératoires et les matériels stockés) ;
- conditions générales de stockage dans les magasins (rangement, identification, lumière, humidité, température, propreté, ségrégation des matériels aptes à l'emploi et inaptes à l'emploi, ...) ;
- conditions particulières de stockage des matériels spécifiques (ségrégation des matières premières, des élastomères, des pneumatiques et des matériels sujet à dommage par décharge électrostatique, ...) suivant les instructions des fabricants ;
- conditions de stockage des matériels volumineux, lourds (moteurs, APU, ...) ;
- gestion des matériels soumis à péremption et à limite de stockage (étiquetage, système de suivi) ;
- système de contrôle des standards de modification et des CN des équipements stockés (lien avec le paragraphe 2.4) ;
- gestion des groupages et des « dégroupages » des matériels (appelée également « lotir » et « délotir ») ;
- inventaire des magasins (périodicité, traitement des écarts, ...) ;
- cas des matériels confiés, stock de l'OGMN ;
- accès aux locaux de stockage restreint au personnel autorisé.

La procédure de distribution du matériel aux équipes d'entretien doit prendre en compte les points suivants :

- bon de sortie et demande de matériels de la part des équipes d'entretien ;
- documents de conformité fournis suivant les matériels ;
- enregistrement de la sortie et de l'affectation du matériel ;
- emballage et/ou protection à prévoir pour le transport jusqu'à l'aéronef et/ou élément d'aéronef à entretenir ;
- gestion des systèmes de distributeurs « libre-service » ;

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- procédure de transfert de matériels entre deux magasins.

2.4. Acceptation des outillages et des instruments

EMAR/FR 145.A.40 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.40 (a) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) qui concernent les outillages et les instruments (appareils de test ou de mesure).

Ce paragraphe doit dans un premier temps (comme pour le paragraphe 2.1) préciser les processus d'évaluation des fournisseurs d'outillage et de maîtrise des sous-traitants réalisant des prestations d'entretien sur les outillages :

- évaluation (questionnaire, ...) ;
- sélection et habilitation ;
- enregistrement et mise à jour des informations associées ;
- diffusion des listes d'habilitation de ces fournisseurs et sous-traitants au sein de l'OE ;
- enregistrement et suivi des résultats liés aux produits et services reçus (écarts en contrôle réception, en utilisation, délais, retards, ...) ;
- maintien et suppression d'habilitation de ces fournisseurs et sous-traitants.

Ce paragraphe doit également inclure certaines procédures liées à la gestion des fournisseurs d'outillages et des sous-traitants, et aux commandes les concernant, à savoir :

- procédure de gestion des contrats (définition des conditions nécessitant des contrats d'entretien, diffusion aux services concernés, classement et archivage, ...) pour les travaux sous-traités sur les outillages et instruments ;
- procédure d'approvisionnement des outillages (approvisionnements initiaux et évolution du domaine d'activité, approvisionnements spécifiques et travaux particuliers, renouvellement de stock et réapprovisionnement) ;
- système de lancement des commandes d'outillages (vérification par rapport aux listes des fournisseurs, documents demandés, ...) et lancement des travaux sous-traités (définition des travaux, normes et documents applicables, ...).

Ce paragraphe doit préciser les procédures de réception et d'acceptation des outillages et instruments reçus neufs, entretenus, modifiés, étalonnés et des outillages loués et prêtés :

- procédure d'habilitation pour le contrôle réception et acceptation ;
- procédure de contrôle documentaire des outillages (contrôle par rapport à la commande, documents de conformité exigés) ;
- procédure de contrôle physique (vérification de l'aspect de l'emballage, contrôle visuel, contrôle de validité de l'étalonnage, contrôle du marquage individuel, vérification de la correspondance entre le marquage individuel, la commande et le document d'accompagnement) ;
- traitement des non conformités observées lors du contrôle réception (mise en quarantaine, informations aux fournisseurs, enregistrement des non conformités dans le système de suivi des fournisseurs et information au système qualité) ;
- procédure de gestion de la zone de quarantaine (étiquetage, ségrégation, élimination, enregistrement, conditions de sortie, ...) ;
- actions dans le cas d'un outillage ou d'un instrument trouvé hors service par le réparateur (information service qualité, enquête, traçabilité des travaux concernés, ...) ;

- gestion et archivage des dossiers de réception ;
- procédure d'acceptation (identification de l'outillage, marquage, mise à jour du registre des outillages, étiquetage, prise en compte des limites de stockage, certification, enregistrement de la calibration et entretien des outillages et instruments, des particularités de stockage, enregistrement de l'acceptation).

2.5. Vérification des outillages et des instruments

EMAR/FR 145.A.40 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.40 (a) (b) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) qui concernent les outillages et instruments.

Ce paragraphe doit décrire toutes les procédures liées aux contrôles, révisions, modifications, vérifications et étalonnages des outillages et instruments :

- définition et évolution des périodicités d'inspections, de révision, de vérification et d'étalonnage ;
- définition des vérifications programmées et non programmées (réception initiale d'un outillage sans certificat de vérification et d'étalonnage, perte de certificat de vérification et d'étalonnage, suite à prêt et location, constats suite utilisation et transport de l'outillage) ;
- gestion d'un registre de contrôle avec l'ensemble des outillages à entretenir, à vérifier et à étalonner avec les échéances associées ;
- procédure de lancement des interventions sur les outillages, retrait des outillages pour envoi en entretien ; diffusion des listes des outillages à retirer et coordination avec les utilisateurs ;
- gestion des contrats de sous-traitance d'entretien des outillages et lancement des travaux sous-traités (lien avec le 2.4) ;
- expédition des outillages et instruments en sous-traitance ;
- lancement, réalisation et contrôles des travaux d'entretien, de vérification, d'étalonnage dans les ateliers habilités de l'organisme ;
- gestion des étalonnages au sein de l'organisme ;
- étiquetage des outillages et des instruments avec indication des échéances d'entretien, de vérification d'étalonnage (lien avec le 2.4) ;
- documents exigés après entretien et étalonnage (lien avec le 2.4) ;
- cas des outillages prêtés ;
- enregistrement et archivage des documents d'entretien des outillages et instruments (rapport, certificat de vérification et d'étalonnage).

2.6. Utilisation des outillages et des instruments par le personnel (y compris les outillages de substitution).

EMAR/FR 145.A.25 (d)
EMAR/FR 145.A.40 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.40 (a) (b) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) qui concernent les outillages et instruments.

Ce paragraphe doit décrire toutes les procédures de gestion des magasins d'outillages, de distribution et retour des outillages après utilisation.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

La procédure de gestion du stock doit tenir compte des points particuliers suivants :

- enregistrement de l'entrée de l'outillage au magasin ;
- système de gestion des outillages (informatique, registre, ...) ;
- conditions de matérialisation de la conformité (lien entre les documents de conformité et les outillages stockés) ;
- stockage général (rangement, identification, lumière, humidité, température, propreté, ségrégation outillages entretenus et calibrés et à entretenir et à calibrer, ségrégation entre les outillages et les matériels aptes à l'emploi, ...) dans les magasins ;
- conditions particulières de stockage des outillages et instruments spécifiques (ségrégation des outillages électroniques, ...) suivant les instructions des fabricants ;
- conditions de stockage des outillages volumineux, lourds (outillage de dépose moteurs, ...) ;
- inventaire des magasins, vérification de la présence physique des outillages gérés ;
- accès aux locaux de stockage restreint au personnel autorisé ;
- gestion de la documentation et des manuels d'utilisation des outillages ;
- formation du personnel sur les outillages spécifiques (lien avec les paragraphes 3.4, 3.7, 3.8 et 3.11) ;
- gestion des outillages prêtés.

La procédure de distribution des outillages aux équipes d'entretien doit tenir compte des points particuliers suivants :

- bon de sortie et demande d'outillages de la part des équipes d'entretien ;
- documentation fournie avec les outillages ;
- emballage et/ou protection à prévoir pour le transport jusqu'à l'aéronef ;
- gestion des outillages mis en libre-service et non gérés dans un magasin central ou décentralisé ;
- procédure de transfert des outillages entre deux magasins ;
- enregistrement des utilisateurs et de leur position (situation - prêt).

La procédure d'utilisation des outillages doit tenir compte des points particuliers suivants :

- impossibilité d'utiliser d'autres outillages ou instruments que ceux référencés dans les données d'entretien à moins de suivre une procédure d'acceptation d'outillages de substitution figurant dans le MOE ;
- utilisation d'outillages de substitution ;
- cas des outillages en dotation personnelle.

La procédure de retour des outillages et instruments après utilisation doit tenir compte des points particuliers suivants :

- retour des outillages et instruments après utilisation ;
- cas des outillages hors service (enregistrement des défauts et étiquette, enquête, actions, ...) ;
- processus de réforme des outillages (stockage spécifique, étiquetage, destruction).

La procédure de gestion des outillages de substitution (EMAR/FR 145.A.40 (a) 1) doit tenir compte des points particuliers suivants :

- principe de démonstration d'équivalence entre les données de conception et de fabrication des outillages de substitution avec les données et les caractéristiques des outillages préconisés dans les

données d'entretien des constructeurs ;

- règle d'identification interne des outillages de substitution ;
- registre des outillages de substitution, l'étiquetage et lien entre les références des outillages d'origine et celles des outillages de substitution ;
- traitement des modifications éventuelles des données d'entretien suivant les nouvelles références des outillages de substitution (modifications limitées aux références des outillages à utiliser et/ou adaptation des données d'entretien vis-à-vis des outillages de substitution) ;
- manuel d'utilisation, de stockage et d'entretien selon nécessité ;
- approbation interne de chaque outillage de substitution avant mise en service ;
- archivage des dossiers des outillages de substitution.

2.7. Normes de propreté des locaux d'entretien

EMAR/FR 145.A.25 (a) (b) (c) (d)

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.25 (a) (b) (c) (d) et aux MAC/FR ou GM associés (lorsqu'ils existent) qui concernent les locaux au sens général.

Ce paragraphe doit décrire les procédures de définition de l'entretien des locaux comprenant les modifications, les adaptations et le nettoyage des locaux :

- définition des besoins concernant les locaux ;
- organisation du nettoyage de locaux, des ateliers ;
- contrôle de l'entretien, adaptation, nettoyage des locaux ;
- programme de sensibilisation des personnels, formation des personnels (lien avec les paragraphes 3.4, 3.7, 3.8 et 3.11) ;
- protection des ateliers contre toute contamination ;
- entreposage des déchets divers, méthodes de collecte ;
- solutions de rangement (dessertes, armoires, ...) ;
- équipements en place, formation (moyens de levage, pneumatique, génération électrique, ...) ;
- procédures liées à la sécurité (incendie, harnais de sécurité, évacuation, travaux spécifiques dangereux, chaussures de sécurité, lunettes, vêtements de travail) et à la formation (lien avec les paragraphes 3.4, 3.7, 3.8 et 3.11) ;
- conditions particulières de certains locaux (peinture, salle blanche, nettoyage de pièces, ...) ;
- procédures de vérification des équipements spécifiques (contrôle de l'hygrométrie, température, évacuation des fumées, huiles, ...) ;
- gestion des moyens d'accès (dock, passerelles, plates-formes, ...) et des moyens de servitude (groupes électriques, pneumatiques, convertisseurs, redresseurs, élévateurs, grues de levages, vérins, fourches de remorquages) (voir les liens avec les paragraphes 2.4, 2.5 et 2.6).

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

2.8. Instruction d'entretien et méthode de concordance avec les instructions des constructeurs et des fabricants (y compris la mise à jour et la mise à disposition du personnel)

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.45 (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne plus particulièrement le point EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent).

Ce paragraphe doit décrire la procédure de gestion de la documentation technique publiée par l'autorité technique, par les détenteurs de certificat de type, par les organismes agréés FRA/EMAR-21 (CN, exigences, procédures, consignes opérationnelles, ...) :

- types de documentation technique gérés par l'organisme (EMAR/FR 145.A.45 (b) 1, 2, 3, 4) ;
- procédure de gestion de la documentation classifiée ;
- procédure de définition et d'approvisionnement de la documentation (commandes et abonnements, besoin vis-à-vis du domaine d'activité, ...) ;
- procédure de contrôle réception et d'enregistrement ;
- procédure d'intégration, de classement des documentations et de gestion de la bibliothèque centrale (répertoire de la documentation) ;
- procédure de reproduction et de diffusion de la documentation aux différentes bibliothèques utilisateurs ; contrôle par les utilisateurs et classement (accusé réception (AR) à retourner, traitement des AR, vérification des AR non retournés) ;
- vérification de la validité des révisions à partir des informations des fournisseurs (abonnement aux index, interrogation annuelle des fournisseurs pour obtenir la confirmation des révisions valides) ;
- procédure de diffusion interne des index et des listes des révisions valides aux utilisateurs pour vérification des révisions des documents en place dans les bibliothèques ;
- procédure d'inventaire des documents, vérification de la présence physique effective des documents gérés ;
- cas de la documentation fournie par un OGMN pour un chantier ponctuel (référence des documents à utiliser sur la commande et obtention des preuves écrites des OGMN de la bonne révision des documents fournis, ...) (EMAR/FR 145.A.45 (g)) ;
- procédure permettant de garantir que les données de réparation et de modification utilisées par l'organisme sont approuvées ;
- processus de mise à jour de la documentation (instruction du fournisseur, utilisation de la liste des pages en vigueur, renseignement et signature de la page d'enregistrement de l'incorporation, suppression et destruction des pages obsolètes remplacées ou annulées et destruction des pages de révisions temporaires) ;
- processus de mise à jour des documents microfilm et CD-ROM (destruction des supports microfilm et CD, gestion des révisions temporaires sous forme papier, ...) ;
- emploi de documents en langue étrangère ;
- cas de la documentation informatique (consultation, recherche, ...) ;
- pour l'entretien en ligne, il est admis que la documentation nécessaire soit à bord de l'aéronef de l'OGMN ; lorsque cette documentation se présente sous forme de cassettes ou autres moyens nécessitant un matériel de lecture adapté, ceux-ci doivent être disponibles au sein de l'atelier.

 DSAÉ <small>DIRCAM EIRNAV EPIA</small>	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Ce paragraphe doit décrire la procédure de gestion et de diffusion de la documentation (manuels, procédures, ...) publiée en interne (lien à faire avec le paragraphe 1.11 pour les révisions de ces documents).

Ce paragraphe doit décrire comment sont gérés les manuels et les procédures des OGMN (mise à jour, mise à disposition, ...) (lien avec le paragraphe 4.2).

Ce paragraphe doit décrire la procédure de modification des données d'entretien (ou instruction sur la manière d'effectuer une tâche spécifique) (fabricants et constructeurs, ...) (EMAR/FR 145A.45 (b) 5 (d)) :

- transcription (traduction, amélioration) d'instructions d'entretien (les instructions d'application associées aux CN ne sont pas modifiables) ;
- procédures de création, révision, contrôle, approbation de ces instructions ;
- prise en compte des principes liés aux facteurs humains ;
- démonstration que ces instructions modifiées conduisent à des normes d'entretien équivalentes ou améliorées ;
- information préalable au détenteur du certificat de type ;
- traçabilité du processus complet de création d'instruction depuis le commencement du processus ;
- concordance entre la documentation interne et les instructions avionneurs et équipementiers ;
- démonstration pratique de l'équivalence ;
- approbation par le système qualité ;
- mode de diffusion de ces documents.

La procédure de création de données d'entretien (et non de leurs modifications) concerne principalement les données de modification et de réparation et ne s'applique qu'aux ateliers agréés à cet effet (voir paragraphes 2.9 et 2.12).

Ce paragraphe doit décrire le système de cartes de travail utilisé par l'organisme (EMAR/FR 145.A.45 (e)) :

- transcription précise (avec ou sans traduction) :
 - o des données d'entretien approuvées publiées par les détenteurs du certificat de type ;
 - o des données d'entretien modifiées par l'OE ;
 - o des données de réparation et de modification approuvées ;
 - o de l'identification des références aux tâches d'entretien contenues dans ces données approuvées ;
- possibilité de génération de ces cartes de travail par ordinateur à condition de garantir la sécurité des données et la sauvegarde de celles-ci toutes les 24 heures ;
- subdivision en étapes distinctes des tâches d'entretien complexes avec possibilité d'enregistrement de la réalisation au niveau de chaque sous-tâche (démontage, réalisation, remontage, contrôle, ...) ;
- adaptation des cartes de travail pour les travaux importants (nombre de personnes, durée, charges, complexité, ...) offrant la possibilité pour chaque mécanicien d'enregistrer les interventions élémentaires qu'il a réalisées.

2.9. Procédure de réparation

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne les réparations à réaliser, non décrites dans la documentation constructeur.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Suivant le point EMAR/FR 145.A.45 (d), l'organisme EMAR/FR 145 ne peut modifier les instructions d'entretien qu'en accord avec une procédure décrite dans le MOE et sous réserve que les modifications ne concernent pas la conception des réparations.

Il convient de faire la différence entre les activités de définition, de soumission et de lancement de réparations pour le compte d'un OGMN et celles exercées dans le cadre de l'agrément EMAR/FR 145 détenu.

Seules celles qui concernent le fonctionnement de l'organisme EMAR/FR 145 doivent figurer dans le MOE :

- prise en compte et bon de commande ;
- vérification du domaine d'activité (réparation en interne et en externe) ;
- contrôle des documents approuvés (documentation, plans et manuels approuvés) ;
- préparation (locaux, personnels, moyens matériels, outillages, ...) ;
- système de contrôle de fabrication de pièces nécessaires à la réparation ;
- identification des dégâts et évaluation des dommages par rapport à des données approuvées (lien avec paragraphe 2.15) ;
- actions à entreprendre si les dégâts dépassent les limites ou sortent du cadre des données approuvées (obtention d'un support technique, approbation des données de réparation créées, ...) ;

Les réparations sont de même nature que les modifications et à ce titre leur définition doit être approuvée par l'autorité technique.

L'intégration des réparations dans les dossiers de visite, l'enregistrement, le contrôle, l'APRS et la transmission des informations aux OGMN sont à traiter aux paragraphes 2.13, 2.14, 2.16 et 2.17.

2.10. Respect du programme d'entretien de l'aéronef

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne plus particulièrement le programme d'entretien de l'aéronef, des moteurs et des équipements (tâches de la visite, inspections, ouverture et fermeture des trappes et accès, réglages, tests, échanges standards d'équipements et de pièces soumises à limites de vie).

Il convient de faire la différence entre les activités de création, de révision et de soumission du manuel d'entretien, du lancement des tâches protocolaires liées aux manuels d'entretien pour le compte d'un OGMN et celles exercées dans le cadre de l'agrément EMAR/FR 145.

Seules celles qui concernent le fonctionnement de l'organisme EMAR (FR)-145 doivent figurer dans le MOE :

- prise en compte des travaux liés au programme d'entretien aéronefs ou équipements et bon de commande ;
- vérification du domaine d'activité ;
- contrôle des documents d'entretien ;
- préparation (locaux, personnels, moyens matériels, outillages, ...).

L'intégration des travaux protocolaires dans les dossiers de visite, l'enregistrement, le contrôle, l'APRS et la transmission des informations aux OGMN sont à traiter aux paragraphes 2.13, 2.14, 2.16 et 2.17.

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 respect du programme d'entretien particulier – Un renvoi au manuel ETOPS est possible.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

2.11. Procédure concernant les consignes de navigabilité

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne les directives techniques impératives de type CN à appliquer.

Le suivi des CN est de la responsabilité de l'OGMN qui doit demander leur application sur la commande adressée à l'OE.

Les activités de gestion et de lancement des CN exercées dans le cadre de l'agrément EMAR/FR 145 doivent figurer dans le MOE :

- abonnement, réception et gestion des documents CN par l'organisme (lien avec le paragraphe 2.8) ;
- prise en compte des CN reçues par abonnement ;
- étude, sélection et enregistrement des CN suivant le domaine d'activité de l'organisme ;
- vérification et application des CN sur les équipements gérés par l'OE (stock) ;
- information et formation du personnel sur les nouvelles directives (lien avec les paragraphes 3.4, 3.7, 3.8 et 3.11) ;
- prise en compte des CN aéronefs ou équipements et des bons de commande précisant le statut du document à utiliser (suivi des CN sous la responsabilité de l'OGMN) ;
- vérification du domaine d'activité ;
- contrôle des documents d'entretien ;
- rappel du caractère impératif du respect des données d'entretien associées ;
- préparation (locaux, personnels, moyens en matériel, outillages, ...).

L'intégration des CN dans les dossiers de visite, l'enregistrement, le contrôle, l'APRS et la transmission des informations aux OGMN sont à traiter aux paragraphes 2.13, 2.14, 2.16 et 2.17.

2.12. Procédure concernant les modifications optionnelles

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe concerne les modifications à appliquer sur les aéronefs, les équipements et les moteurs décrites dans les documents constructeurs et les modifications hors documents constructeurs.

Suivant le point EMAR/FR 145.A.45 (d), l'organisme EMAR/FR 145 ne peut modifier les instructions d'entretien qu'en application d'une procédure décrite dans le MOE. Cette possibilité ne couvre pas la conception des modifications.

Les activités de définition, de soumission et de lancement des modifications dans le cadre de l'agrément à la Partie EMAR/FR 145 doivent figurer dans le MOE :

- abonnement, réception et gestion des modifications optionnelles par l'organisme (lien avec le paragraphe 2.8) ;
- prise en compte des modifications reçues par abonnement ;
- étude, sélection et enregistrement des modifications suivant le domaine d'activité de l'organisme ;
- vérification et application des modifications sur les équipements gérés par l'OE (stock) ;
- information et formation du personnel sur les nouvelles modifications (lien avec les paragraphes 3.4, 3.7, 3.8 et 3.11) ;
- prise en compte des modifications aéronefs ou équipements et des bons de commande précisant le

statut du document à utiliser (suivi des modifications sous la responsabilité de l'OGMN) ;

- vérification du domaine d'activité ;
- contrôle des documents d'entretien ;
- vérification de l'approbation de la modification par l'autorité technique ;
- préparation (locaux, personnels, moyens, matériels, outillages, ...).

L'intégration des modifications optionnelles dans les dossiers de visite, l'enregistrement, le contrôle, l'APRS et la transmission des informations aux OGMN sont à traiter aux paragraphes 2.13, 2.14, 2.16 et 2.17.

2.13. Documents d'entretien utilisés et manière de les renseigner

EMAR/FR 145.A.45 (e)
EMAR/FR 145.A.55 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe ne concerne pas la gestion de la documentation technique constructeurs ni la création d'instruction technique à partir de données approuvées traitées au paragraphe 2.8.

Ce paragraphe concerne la constitution d'un dossier de travail standard et le renseignement des documents et cartes de travail composant ces dossiers :

- création et révision des dossiers de travail ;
- présentation du format de base d'un dossier de travail (page de garde avec informations générales, ...) et des documents d'entretien standards utilisés et mis systématiquement à disposition du personnel (liste des travaux demandés, ordres de travail associés, cartes de travail) ;
- intégration des travaux dans les dossiers de visite (travaux protocolaires, modifications, CN, travaux supplémentaires, ...) prévus avant le lancement de la visite ;
- prise en compte dans les dossiers de visite des travaux apparaissant en cours de visite ;
- règles et procédures d'émargement des opérateurs et des contrôleurs, d'enregistrement des résultats (côte, valeur d'essai) et des visas sur les documents et cartes de travail ;
- cas spécifique de renseignement des documents par ensemble et sous-ensemble (cas des modules de moteurs) ;
- moyens permettant de faire le lien, dans les deux sens, entre un dossier de visite donné et les documents de travail associés (check-list mécanicien, carte de travail, ...) ;
- procédure permettant de garantir :
 - o la bonne compréhension par les mécaniciens des cartes de travail ;
 - o la qualité des informations enregistrées sur ces cartes de travail (à jour des dernières révisions documentaires) par les mécaniciens de l'organisme.

2.14. Contrôle et archivage des dossiers techniques

EMAR/FR 145.A.55 (a) (b) (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe concerne le point EMAR/FR 145.A.55 (a) (b) (c) et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent). Il est limité à l'archivage pour le compte de l'atelier EMAR/FR 145 :

- composition des dossiers de travail à archiver avec le détail des documents de travail (cartes de travail, certificat de remise en service, ...) ; les dossiers de travail aéronef doivent contenir les informations de base des éléments sérialisés et/ou significatifs installés (traçabilité entre

équipement, certificat et données approuvées) ;

- système de gestion des documents archivés (archivage, recherche après archivage) ;
- archivage des éléments essentiels et système de recherche de ces informations disponibles pour le suivi technique, pour la recherche de panne ;
- archivage pendant 3 ans à compter de la date de restitution de l'aéronef ou de l'équipement (procédure de suivi et de destruction) ;
- moyens disponibles pour l'archivage (lieu, sûreté contre le vol, méthodes, accès, protection feux, inondation, ...) (lien avec le paragraphe 1.8) ;
- type de système d'archivage (papier et informatique) ; stockage des sauvegardes différent de celui des supports informatiques de travail (lien avec le paragraphe 2.21) ;
- une sauvegarde des enregistrements électroniques au moins toutes les 24 heures et un accès limité aux personnels autorisés de la base de données ;
- cas particuliers de cessation d'activité, de perte ou destruction ; la reconstitution doit être acceptée par la DSAÉ.

2.15. Correction des défauts découverts en entretien en base

EMAR/FR 145.A.45 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
--

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne la correction des défauts découverts en base lors de visites d'entretien et interventions diverses entre la découverte du défaut et la décision du traitement du défaut.

Ce paragraphe doit préciser les points suivants :

- constat du défaut, documents utilisés et renseignés ;
- traçabilité et numérotation des ordres de travail ;
- dans le cas de défauts majeurs, notification impérative à l'OGMN, à l'autorité technique, au constructeur aéronef (exemple : détenteur du certificat de type ou certificat de type supplémentaire) (lien avec le paragraphe 2.18) ;
- définition des actions de recherche de panne et des actions correctives nécessaires (réparations hors document constructeur traité au paragraphe 2.9) ;
- compte-rendu à l'OGMN et accord de celui-ci pour lancement du traitement suivant contrat ;
- prise en compte et bon de commande ;
- vérification du domaine d'activité ;
- contrôle des documents ;
- préparation (compétences, locaux, personnels, moyens matériels, outillages, ...).

L'intégration des corrections standard de défaut dans les dossiers de visite, l'enregistrement, le contrôle, l'APRS et la transmission des informations aux OGMN sont à traiter aux paragraphes 2.13, 2.14, 2.16 et 2.17.

2.16. Procédure de remise en service

EMAR/FR 145.A.30 (g) (h) (i) (j)
EMAR/FR 145.A.35 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m)
EMAR/FR 145.A.50 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.50 (d) (e) (f)
EMAR/FR 145.A.55 (a) (b) (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12
EMAR/FR 145.A.75 (e)

Ce paragraphe concerne la procédure de remise en service d'un aéronef ou d'un équipement comme décrite dans le guide APRS, le point EMAR/FR 145.A.50 et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent). :

- signification et domaine d'application de l'APRS (délivrance du certificat de remise en service) ;
- procédure de déclaration APRS (contrôle entre les documents de travail lancés et le bon de commande OGMN, contrôle de la réalisation des travaux, contrôle des travaux reportés, ...) ;
- personnels habilités (lien avec le paragraphe 1.6). Ce paragraphe doit décrire, dans le cadre des procédures d'approbations pour remise en service délivrées sur des aéronefs, les fonctions respectives des personnels de certification de catégorie A_E, B_{E1}, B_{E2}, B_{EArm}⁹ et C_E dans le cadre de l'entretien en ligne et dans le cadre de l'entretien en base et les fonctions des personnels de soutien de catégories B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}¹⁰ assistant les personnels de certification de catégorie C_E en entretien en base ;
- modalités de rédaction d'un certificat de remise en service aéronef ou équipement (formulaire, déclaration APRS, rubriques à renseigner, description des travaux, cas des doubles signatures, données d'entretien, date, synthèse des travaux réalisés et référence aux dossiers de travaux détaillés, ...) ;
- le certificat libératoire autorisé est l'EMAR/FR Form 1 (ou tout autre document approuvé par la DSAÉ) pour délivrer une approbation de remise en service sur un équipement déposé et ne doit pas être utilisé pour délivrer une approbation de remise en service d'un aéronef ;
- les nouveaux défauts ou les ordres de travail incomplets doivent être transmis à l'OGMN pour obtenir son accord pour les actions et corrections nécessaires (EMAR/FR 145.A.50 (c)) ;
- procédure de report des travaux liés aux programmes d'entretien, des modifications, des réparations (système de remontée d'informations interne sur les travaux à reporter, y compris aux responsables désignés, définition des travaux reportés, conditions acceptables fournies par les documents constructeurs ou avis constructeur et autorité technique, limitations en heures de vol, cycles et jours, actions techniques à prendre avant vol, actions compensatrices de surveillance, information écrite à l'OGMN, accord de l'OGMN, notification sur le certificat APRS des travaux différés et de l'accord de l'OGMN, ...) ;
- cas de délivrance d'un EMAR/FR Form 1 ou équivalent pour un élément impropre à l'emploi (cas d'un entretien partiel) : uniquement dans le cas d'un entretien en série réalisé par plusieurs ateliers EMAR/FR 145. La case 13 est à rédiger en conséquence (exemple : « limitation à un entretien partiel de l'équipement demandé par l'organisme xxxxx, équipement délivré inapte à l'emploi à l'organisme xxxxx pour finalisation de l'entretien ») ;

⁹ Uniquement FRA -145

¹⁰ Idem

- cas des EMAR/FR Form 1 signés électroniquement (carte magnétique et optique, code d'identification, ...);
- cas de l'installation d'un élément d'aéronef provisoirement sans certificat libératoire approprié dans le cadre d'un avion non navigable en escale et les conditions associées (temps de vol autorisé de l'élément d'aéronef défini par l'OGMN, élément en possession d'un certificat acceptable pour la DSAÉ, vérification du statut de l'équipement, enregistrement sur le CRM, action corrective au retour de l'aéronef à sa base d'entretien, ...) (EMAR/FR 145.A.50 (f));
- cas d'impossibilité de signer un certificat de remise en service dans le cas de non-conformité pouvant mettre en danger la sécurité des vols (CN dues et non appliquées, travaux effectués non conformes aux données approuvées, sans donnée approuvée, anomalies pouvant avoir des conséquences sur la navigabilité de l'aéronef, de l'équipement, du moteur, ...) (EMAR/FR 145.A.50 (a));
- procédure de délivrance d'un EMAR/FR Form 1 (ou tout autre document approuvé par la DSAÉ) pour des éléments dans les cas suivants :
 - o entretien par un organisme acceptable de la pièce avant l'entrée en vigueur de la Partie EMAR/FR 145 ;
 - o fabrication par un organisme acceptable de la pièce avant l'entrée en vigueur de la FRA/EMAR 21 ;
 - o élément en état démonté d'un aéronef, en exploitation, immatriculé étatique ;
 - o élément en état démonté d'un aéronef, en exploitation, non immatriculé étatique ;
 - o démantèlement d'un aéronef sorti d'exploitation ;
 - o élément ayant été entretenu dans un organisme non approuvé et non accepté sous EMAR/FR 145 ;
 - o éléments déposés d'un aéronef ayant subi un accident ou un incident ;
- procédure d'APRS suite à des travaux réalisés par un sous-traitant non EMAR/FR 145 et sous couvert de l'OE ;
- liste des opérations d'entretien non soumises à APRS dès lors que l'OE définit une telle liste d'opérations. Dans ce cas, celles-ci doivent être détaillées dans ce chapitre (ou un renvoi explicite à une liste annexée doit être mentionné). Cette liste relève de la responsabilité de l'OE et n'est pas soumise à l'approbation de la DSAÉ.

Nota Important : compte-tenu de leur impact jugé critique sur la sécurité, les opérations type * ou ** (ou équivalent) doivent être systématiquement certifiées et donc soumises à APRS¹¹.

2.17. Transmission des enregistrements à l'OGMN

EMAR/FR 145.A.55 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe est limité à la transmission des enregistrements aux OGMN :

- liste transmise des documents d'entretien (fiche de réparation, fiche de modification spécifique, résultats associés aux tâches programmées, relevés de mesures et paramètres pour suivi et analyses, travaux de rectification, informations significatives liées au programme de fiabilité, au programme

¹¹ La non certification d'une opération * ou ** donne lieu à un constat en audit 145.

de gestion des moteurs, au programme de contrôle de la corrosion, au programme de vieillissement, EMAR/FR Form 1, liste validée des travaux reportés, modifications appliquées, certificat APRS, ...);

- niveau de détails des informations fournies (à faire évoluer selon accord avec OGMN) ;
- statut des documents d'entretien et de remise en service transmis (copie des certificats de remise en service, EMAR/FR Form 1 ...);
- transmission (certificats de remise en service (EMAR/FR Form 1 ou équivalent/CRS et documents associés obligatoires transmis avec la livraison de l'aéronef et l'équipement, documents supplémentaires transmis par la suite, ...).

2.18. Notification des défauts

EMAR/FR 145.A.60 (a) (b) (c) (d) (e)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire la procédure de notification aux organismes extérieurs concernés par un état de l'aéronef (ou d'éléments d'aéronef) qui a provoqué ou peut provoquer une condition qui porte atteinte à la sécurité des vols.

La signification de la notion de « défaut de conformité qui porte gravement atteinte à la sécurité des vols » est décrite dans les MAC/FR ou GM/FR associés.

Ces notifications font partie de l'ensemble du système interne de gestion des événements comme décrit dans le point EMAR/FR 145.A.60 (a) (b) (c) (d) (e), et présenté dans le paragraphe 2.25 :

- type d'état ou de constat nécessitant la notification des défauts à l'OGMN, au constructeur (exemple : détenteur du certificat de type ou certificat de type supplémentaire) ;
- méthode de notification (rédacteur, délai maximum de transmission) ;
- responsable de la transmission ;
- document support utilisé ;
- notification à l'OGMN, à l'autorité technique et au détenteur du certificat de type ou certificat de type supplémentaire ;
- informations (nom et agrément de l'OE, aéronef et élément d'aéronef concerné, situation technique, heures de vol, cycles, événements, résultats de l'analyse, actions correctives, ...).

2.19. Retour d'éléments défectueux au magasin

EMAR/FR 145.A.40 (b)
EMAR/FR 145.A.42 (a) (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne le processus de retour des pièces par les équipes d'entretien au magasin prévu pour ces pièces :

- cas habituels d'éléments d'aéronef déposés après utilisation (fin de potentiel, anomalies, ...);
- cas spécifiques d'éléments d'aéronef retournés au magasin (restitution après location, élément d'aéronef reçu neuf et trouvé non conforme, élément d'aéronef neuf mais détérioré lors d'une manipulation, ...);
- identification de l'élément et enregistrement des défauts, étiquetage ;
- réception au magasin ;
- lieu de stockage des éléments défectueux ;

- ségrégation des matériels hors service (mécanique, avionique, oxygène, ...) ;
- type de matériels classés comme irrécupérables ;
- processus de rebut des matériels irrécupérables (stockage spécifique, étiquetage, destruction, élimination) et système permettant de garantir que ces éléments ne seront plus considérés être en bon état, en interne et à l'extérieur de l'organisme ;
- procédure de transfert des équipements défectueux mis en quarantaine par le contrôle réception, dans le magasin prévu pour les pièces en attente de réparation ;
- procédure de traitement de « faux » éléments d'aéronef, « bogus part » (enregistrement, notification à l'OGMN, à l'autorité technique, au détenteur du certificat de type, à la DSAÉ).

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 aux procédures de contrôle des pièces détachées ETOPS. Un renvoi au manuel de procédures ETOPS est possible.

2.20. Envoi d'éléments défectueux à l'extérieur

EMAR/FR 145.A.40 (b)
EMAR/FR 145.A.42 (a) (b) (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 14,16

Ce paragraphe concerne le processus d'envoi des éléments à l'attention des organismes extérieurs :

- envoi en réparation (travaux demandés, rédaction, traitement, documents applicables, relation avec l'ordre d'exécution de l'OGMN, enregistrement) (lien avec le paragraphe 2.1) ;
- retour d'éléments non conformes aux fournisseurs (fournis hors service, ...) ;
- prise en compte, suivi et respect des consignes d'emballage spécifiées par les fabricants ;
- expédition.

2.21. Gestion des systèmes informatisés d'enregistrement des travaux

EMAR/FR 145.A.45 (e)
EMAR/FR 145.A.50 (a) (b) (c) (d) (e) (f)
EMAR/FR 145.A.55 (c) 2
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne les systèmes informatiques utilisés pour gérer et/ou enregistrer des informations concernant les travaux d'entretien effectués :

- sauvegarde toutes les 24 heures ;
- stockage des sauvegardes des données et des programmes dans un lieu différent et sûr ;
- sauvegarde des anciens programmes et versions des programmes en place permettant la lecture des données sur une période minimale de 3 ans ;
- sécurité pour empêcher les personnes non autorisées de modifier les bases de données ;
- système de secours (système redondant, procédure papier, ...) ;
- signature informatique.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

2.22. Contrôle de la planification des heures de travail à réaliser par rapport aux travaux d'entretien programmés

EMAR/FR 145.A.30 (d)
EMAR/FR 145.A.47 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe concerne le planning de production de l'organisme et doit traiter les points suivants :

- présentation et disponibilité d'un plan de production au sein de l'organisme ;
- système de gestion du plan de production hommes - heures ;
- réévaluation des charges de travail suivant la disponibilité réelle des effectifs ;
- 50 % de personnel employé de manière permanente dans chaque atelier, hangar ou ligne pour garantir la stabilité de l'organisation ;
- charges de travail devant tenir compte :
 - o de l'ensemble de l'entretien programmé sur aéronefs et équipements, devant être réalisé par l'effectif déclaré de l'organisme, entretien réalisé au titre de la partie EMAR/FR 145 ou non ;
 - o des activités annexes de l'organisme ;
- disponibilité selon besoin des mécaniciens par spécialités et niveaux de qualification ;
- les charges de travail sont celles nécessaires pour la planification, la préparation (dossier et carte de travail), la réalisation et le contrôle des travaux ;
- détermination du nombre de personnes nécessaires devant assurer les fonctions qualité ;
- pour l'entretien en base des aéronefs, le planning des heures de main d'œuvre doit être lié au planning d'occupation du hangar (immobilisation aéronef et zone hangar) ;
- pour l'entretien en base d'équipements, le planning des heures de main d'œuvre doit tenir compte du flux de production adapté aux capacités d'infrastructure de l'atelier ;
- révision lorsque nécessaire du planning de main d'œuvre et au maximum tous les 3 mois ;
- notification au dirigeant responsable et au responsable qualité de tout écart de plus de 25 % entre les heures de travail du personnel et les charges sur une période d'un mois et traitement de l'écart.

2.23. Contrôle des travaux critiques

EMAR/FR 145.A.65 (b) 3
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe est lié en premier lieu au points EMAR/FR 145.A.65 (b) 3 qui demande des procédures spécifiques dans le MOE pour éviter la génération d'une même erreur lors de l'entretien d'un aéronef sur un ensemble de systèmes identiques et redondants, pouvant avoir des conséquences graves sur le fonctionnement de ces systèmes et donc sur la navigabilité de l'aéronef.

Le cas présenté par les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent), en s'appuyant sur un exemple concret, est la répétition d'un même défaut de remontage d'éléments identiques sur plusieurs systèmes d'un aéronef lors d'une même visite.

Ce paragraphe devrait de façon générale décrire le système de détection et de rectification des erreurs d'entretien qui pourraient générer des dysfonctionnements des systèmes de l'aéronef pouvant remettre en cause la sécurité des vols :

- analyse des tâches d'entretien pour évaluer leur impact sur la sécurité :
 - o installation, réglage et ajustement des gouvernes ;
 - o installation des moteurs ;
 - o révision générale, étalonnage ou réglage d'équipements comme les moteurs, transmissions et boîte à accessoires ;
 - o retour d'expérience sur des erreurs d'entretien ;
 - o information provenant du système de gestion des événements comme exigé par le point EMAR/FR 145.A.60 ;
- afin d'éviter toute omission de tâche, chaque tâche ou groupe de tâches doit être visée et signée (la notion de visa correspond à la réalisation de la tâche et non à une notion de certification de remise en service de l'aéronef) ;
- dans le cas des mécaniciens non autorisés à travailler seuls (renfort, personnel en formation, ...), les tâches doivent être vérifiées et visées par une personne autorisée (pas obligatoirement habilitée APRS) ;
- système en place pour garantir la qualité des travaux critiques réalisés :
 - o *exemple 1 : pour un travail critique mais non complexe (exemple : bouchon d'huile sur moteur) réalisé par une personne : introduction dans la carte de travail en question d'une tâche finale de contrôle par la même personne ;*
 - o *exemple 2 : pour certains travaux identiques critiques et complexes concernant des systèmes identiques : affectation de mécaniciens différents pour chaque travail et par système ;*
 - o *exemple 3 : pour des travaux critiques touchant des systèmes sensibles (exemple : commandes de vol) : contrôle de ces travaux par d'autres mécaniciens que ceux ayant réalisé les travaux, ...*

2.24. Renvoi à des procédures d'entretien spécifiques

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit faire référence aux différentes procédures spécifiques de l'organisme, telles que :

- point fixe ;
- remorquage d'un aéronef ;
- roulage d'un aéronef.

D'autres procédures peuvent aussi être introduites :

- lavage aéronef ;
- mise sur vérins ;
- manipulation d'entrée et de sortie d'un aéronef des hangars ;
- mise en place des moyens d'accès, des générations, des systèmes de sécurité sur un aéronef avant chantier ;
- contrôle et supervision des dégivrages.

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 aux procédures d'entretien spécifiques ETOPS. Un renvoi au manuel de procédures ETOPS est possible.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

2.25. Procédure de détection et de rectification des erreurs d'entretien

EMAR/FR 145.A.60 (a) (b) (c) (d)
EMAR/FR 145.A.65 (b) 3
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire la procédure de détection et de rectification des erreurs d'entretien, élément du système interne de gestion des événements comme décrit dans le point EMAR/FR 145.A.60 (a) (b) (c) (d) :

- la détection d'erreurs d'entretien peut se faire par différents moyens :
 - o par l'observation d'une erreur par les mécaniciens eux-mêmes ;
 - o par les contrôles réalisés sur l'application des tâches d'entretien (voir paragraphes 2.23 et L2.7) ;
 - o dans le cadre des audits réalisés par le système qualité ;
 - o par l'analyse des incidents en vol, des retards, des demi-tours sol ou vol (QRF), arrêt moteurs ;
- l'objectif de ce système est d'identifier les facteurs contribuant à ces événements et faire le nécessaire pour que le système soit résistant à des erreurs similaires ;
- le système doit encourager l'ensemble du personnel à rapporter librement et franchement tout événement significatif de ce type ;
- l'organisation de ce système doit éviter que les personnels qui rapportent en interne ou qui contribuent à l'analyse de ces événements ne soient sanctionnés de façon inappropriée ;
- notifications internes des événements par le personnel (formulaire, destinataire, ...) ;
- création de comptes rendus d'événements à partir des notifications individuelles, des rapports de contrôles, des rapports d'audits, des rapports d'incidents, des retards ;
- analyse des comptes rendus internes (analyse des erreurs, de l'environnement, des moyens en cause, détermination des facteurs contributifs, origine des erreurs, définition des actions à mener) ;
- suivi et clôture des comptes rendus internes après réalisation des actions nécessaires ;
- diffusion des conclusions directement aux personnes concernées et de façon générale au sein de l'organisme ;
- traitement en priorité des comptes rendus d'événements devant faire l'objet d'une diffusion aux organismes extérieurs concernés (voir paragraphe 2.18) ;
- utilisation des conclusions de ces rapports dans le cadre de la formation continue du personnel de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} (voir paragraphe 3.4).

2.26. Procédure de passage de consignes entre équipes

EMAR/FR 145.A.47 (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne les passages de consignes dans le cas de changements d'équipes ou des relèves de personnels comme précisé dans le point EMAR/FR 145.A.47 (c).

Cette procédure doit tenir compte des points suivants :

- capacité des personnes et responsables à définir les points principaux liés au chantier et tâches qui ont été réalisés sous leurs responsabilités et à transmettre de façon précise ces points aux personnes et responsables prenant en charge la suite du chantier et des tâches d'entretien ;
- capacité des personnes et responsables à prendre en compte les points principaux liés au chantier et tâches réalisées sous la responsabilité des personnes et responsables qu'ils vont remplacer ;

- système de communication formelle d'échange d'informations entre les équipes descendantes et montantes (cahier de consignes, chevauchement des équipes montantes et descendantes, lieu disponible permettant ces échanges, ...).

2.27. Procédure de notification au détenteur de certificat de type des erreurs et des ambiguïtés dans les données d'entretien

EMAR/FR 145.A.45 (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne la gestion des erreurs, des ambiguïtés et des manques de précision des données d'entretien qui peuvent être observés par les personnels d'entretien dans le cadre de leurs activités :

- la procédure associée doit être spécifiée dans le MOE ;
- le système en place doit permettre de notifier en interne des problèmes liés aux données d'entretien publiées ;
- ces données d'entretien peuvent être des documentations publiées par des organismes extérieurs et par l'organisme lui-même, *via* :
 - o le responsable de la conception de l'aéronef et équipement (bulletin de service, ...) ;
 - o l'autorité technique (CN) ;
 - o l'OGMN, dans le cas de cartes de travail rédigées et fournies par celui-ci ;
 - o l'OE (ses propres cartes de travail) ;
- notification formelle et dans les temps des problèmes constatés dans les données d'entretien par l'organisme aux auteurs des documentations en question ;
- archivage des notifications en attendant les mises à jour et rectifications nécessaires des données d'entretien.

2.28. Procédure de planification de l'entretien

EMAR/FR 145.A.47 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne la planification de l'entretien comme précisée dans le point EMAR/FR 145.A.47 (a) (b). Cette fonction comprend les fonctions de préparation, d'ordonnancement, de lancement et de suivi de chantier.

Ce paragraphe doit traiter les points suivants :

- système de préparation des chantiers dont la définition et la mise en place des moyens nécessaires selon les travaux prévus et estimés (constitution d'un dossier de travail interne en tenant compte des travaux commandés, intégration des cartes de travail et ordres de travail, constitution des équipes, besoins en mécaniciens et spécialités, ordonnancement des travaux, besoin en installations, définition et préparation des kits de matériels, vérification de la disponibilité et mise à disposition des outillages nécessaires, organisation, fonction de coordination avec les sous-traitants et les OGMN, ...) ;
- la planification des ressources humaines doit prendre en compte les charges de travail, les mécaniciens disponibles (y compris leur qualification) et les limites des performances humaines (rythme biologique) ;
- selon la dimension de l'organisme et la complexité des chantiers, l'organisme doit mettre en place une fonction spécifique de planification et de préparation, fonction support à la fonction production.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Partie L2 - PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES D'ENTRETIEN EN LIGNE

L 2.1 Gestion des éléments d'aéronef, des outillages, des instruments, etc., pour l'entretien en ligne

EMAR/FR 145.A.25 (d)
EMAR/FR 145.A.40 (a) (b)
EMAR/FR 145.A.42 (a) (b) (c) (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 15
EMAR/FR 145.A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures complémentaires :

- de gestion des locaux ;
- des matériels, matières, ingrédients ;
- des outillages et des instruments ;
- des documentations techniques ;
- des effectifs propres à l'activité d'entretien en ligne d'un atelier réalisant de l'entretien en base et de l'entretien en ligne.

Ces procédures sont à rapprocher des paragraphes 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12 et 2.22.

L2.2 Procédures d'entretien en ligne relatives à l'entretien courant, au remplissage carburant, au dégivrage, etc.

EMAR/FR 145.A.25 (d)
EMAR/FR 145.A.55 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 15
EMAR/FR A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures complémentaires de gestion des interventions propres à l'activité d'entretien en ligne d'un atelier réalisant de l'entretien en base et de l'entretien en ligne.

Ces procédures sont à rapprocher des paragraphes 2.13, 2.14, 2.15, 2.17, 2.18 et 2.24 (bon de lancement, préparation, utilisation des documents de travail, archivage, transmission des enregistrements, procédures spécifiques, ...).

Ces procédures doivent préciser :

- l'organisation des interventions d'entretien par rapport aux interventions de type assistance ligne (servicing dont fuel, eau, toilettes, ...) ;
- l'entretien en plein air, les limitations lorsque les conditions de cet entretien ne sont pas remplies.

L2.3 Suivi des défauts et défauts répétitifs en entretien en ligne

EMAR/FR 145.A.55 (a)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 15
EMAR/FR 145.A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures générales suivies par l'organisme vis-à-vis des défauts constatés en entretien en ligne.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Il convient de faire la différence en créant par exemple des sous paragraphes distincts entre :

- les activités de gestion et de suivi, des défauts et défauts répétitifs, pour le compte de l'OGMN, et ;
- l'activité EMAR/FR 145 détaillée ci-dessous :
 - o prise en compte des défauts signalés et des remarques des équipages (CRM) ;
 - o analyse et recherche de pannes ;
 - o relations avec les OGMN et fonction de coordination entretien en ligne (données d'entretien) ;
 - o préparation, dépannage ;
 - o liens avec les procédures spécifiques de chaque OGMN (voir paragraphe 4.2) ;
 - o défauts reportés acceptables (exemple : FRAM) - application de la MEL (liste minimale d'équipements) ;
 - o cas des plaintes répétitives.

L2.4 Procédure d'entretien en ligne pour le renseignement du compte-rendu matériel

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12
EMAR/FR 145.A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures complémentaires de gestion et de renseignement des CRM propres à l'activité d'entretien en ligne d'un atelier réalisant de l'entretien en base et de l'entretien en ligne.

Ces procédures sont à rapprocher des paragraphes 2.13 et 2.16 :

- consignes générales de renseignement des CRM et diffusion des feuillets CRM détachés ;
- report des travaux - clôture des travaux reportés ;
- procédures d'approbation de remise en service en entretien en ligne ;
- liens avec les procédures spécifiques liées aux CRM de chaque OGMN (voir paragraphe 4.2).

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 renseignements du CRM en cas d'application des exigences ETOPS. Un renvoi au manuel de procédures ETOPS est possible.

L2.5 Procédure d'entretien en ligne pour les pièces mises en commun ou louées

EMAR/FR 145.A.42 (a) 1, 4, 5 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12, 15
EMAR/FR 145.A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures complémentaires de gestion des pièces mises en commun ou louées propres à l'activité d'entretien en ligne d'un atelier réalisant de l'entretien en base et de l'entretien en ligne.

Ces procédures sont à rapprocher des paragraphes 2.2, 2.3, 2.19 et 2.20.

Ces procédures doivent concerner les matériels prêtés, ou loués par un autre organisme et les matériels mis en commun entre plusieurs organismes :

- exigences de contrats de pool, de prêt, de location ;
- contrôle des matériels avant utilisation (physique, documents, historique, ...) ;
- suivi des matériels utilisés et installés (situation, limites techniques, ...) ;

- procédure de restitution (informations défauts, heures et cycles) ;
- conditions d'acceptation d'un équipement livré avec un document d'approbation pour remise en service, différent d'un EMAR/FR Form 1 (ou tout autre document approuvé par la DSAÉ), dans le cas d'un aéronef non navigable en escale hors de sa base principale.

L2.6 Procédure d'entretien en ligne pour le retour des pièces défectueuses déposées de l'aéronef

EMAR/FR 145.A.42 (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12,15
EMAR/FR 145.A.75 (b) (c) (d)

Ce paragraphe doit décrire les procédures complémentaires de traitement des éléments défectueux propres à l'activité d'entretien en ligne d'un atelier réalisant de l'entretien en base et de l'entretien en ligne.

Ces procédures doivent couvrir les mêmes sujets spécifiés aux paragraphes 2.19 et 2.20 (retour d'éléments déposés, envoi des éléments).

L2.7 Procédure de contrôle des travaux critiques en entretien en ligne

EMAR/FR 145.A.65 (b) 3
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12,15

Ce paragraphe est l'équivalent du paragraphe 2.23 du MOE pour l'activité d'entretien en ligne.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Partie 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ

3.1. Audit qualité des procédures de l'organisme

EMAR/FR 145.A.65 (c) 1, 2
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire les procédures liées à la gestion des audits des procédures suivant le point EMAR/FR 145.A.65 et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) :

- indépendance du système qualité (équipe d'auditeurs dédiés, auditeurs non dédiés, sous-traitance des audits, ...) ;
- principes de programmation des audits procédures (indépendance des auditeurs, audit procédures communes pour plusieurs lignes de produit, audit procédure spécifique par ligne de produits, audits durant la réalisation de chantiers, organisation par audits complets ou plusieurs audits, principes lorsque des écarts sont constatés sur une ligne de produit, regroupement d'audit) ;
- principe de réalisation (programmation, information, préparation, questionnaires, échantillonnages, réunion de synthèse, ...) ;
- planification des audits : couverture des exigences de l'EMAR/FR 145 sur 2 ans par défaut pour les grands organismes, et sur 1 an par défaut pour les petits OE (maximum 10 personnes participant activement à l'entretien). Cette période sera réduite de moitié en cas de non-conformités détectées par l'audit interne ou par la DSAÉ ;
- type d'audits à programmer et à réaliser (interne, sous-traitant, site d'entretien en ligne, ...) ;
- comptes-rendus d'audits (documents utilisés, rédacteur, diffusion, points contrôlés et écarts observés, date limite de rectification) ;
- pourcentage d'audits à réaliser au hasard et à effectuer en cours d'entretien, y compris la nuit pour les activités de type 3x8 ;
- choix pour les petits organismes de sous-traiter les audits à un autre organisme EMAR/FR 145 ou une personne extérieure ayant des connaissances techniques et une expérience des audits satisfaisantes et fonctionnement de cette sous-traitance ;
- archivage des rapports (durée de 2 ans).

3.2. Audit qualité des produits

EMAR/FR 145.A.65 (c) 1)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe doit décrire les procédures liées à la gestion des audits produits (aéronef, équipement, moteur) suivant le point EMAR/FR 145.A.65 (c1) et les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent).

Ce paragraphe concerne les avions et les équipements :

- principes de réalisation des audits produits (assistance à des contrôles pertinents, inspection visuelle du produit, vérification de toute documentation associée) ;
- planning d'audits produit pour chaque ligne de produit (contrôle par sondage d'un produit pour chaque ligne de produit, fréquence) ;
- possibilité de sous-traitance des audits pour les petits organismes ;
- archivage des rapports (durée 2 ans).

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

3.3. Procédures de gestion des actions correctives liées aux audits qualité

EMAR/FR 145.A.30 (b) (c)
EMAR/FR 145.A.65 (c) 2
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12 (b)

Ce paragraphe doit décrire les procédures de suivi des actions correctives :

- fonction ne pouvant pas être sous-traitée ;
- système de retour d'informations aux responsables des services audités et in fine au dirigeant responsable pour faire réaliser les actions correctives ;
- planification et suivi des actions correctives ;
- responsabilité de mise en œuvre des actions correctives (responsables départements concernés et dirigeant responsable) ;
- révision du planning d'audits suivant les écarts observés et corrigés (lien avec le paragraphe 3.1) ;
- réunions régulières pour contrôler l'avancement des actions correctives tenues par le dirigeant responsable ou par le responsable qualité en cas de délégation par le dirigeant responsable ;
- réunions semestrielles avec le dirigeant responsable pour une revue des résultats globaux ;
- archivage des rapports (durée 2 ans).

3.4. Procédures de qualification et de formation du personnel de certification et du personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm

EMAR/FR 145.A.30 (g) (h) (i) (j)
EMAR/FR 145.A.35 (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g)
EMAR/FR 145.A.35 (h) (i) (j)
EMAR/FR 145.A.65 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 6, 12

Ce paragraphe se rapporte aux points EMAR/FR 145.A.30, 145.A.35 et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) et se limite à la qualification du personnel de certification et du personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm.

Ce paragraphe du MOE doit décrire les procédures A, B et C ci-après.

A – Procédure générale de qualification et de formation du personnel de certification et du personnel de soutien :

- les procédures de délivrance ou de renouvellement d'une habilitation de certification doivent tenir compte des points suivants :
 - o formation générale et formation de base aéronautique complémentaire et examens associés sur le domaine d'habilitation envisagé ;
 - o expérience aéronautique acquise ;
 - o formation et connaissance appropriée sur le type d'aéronef et/ou d'équipement ;
 - o formation sur les procédures de l'organisme ;
 - o réussite aux examens ;
 - o évaluation des compétences, des qualifications et des capacités (y compris linguistiques) à prendre en charge les fonctions liées à l'habilitation de certification (évaluation pratique et/ou examen lié à la fiche de poste). Évaluation des compétences et des capacités, d'une durée suffisante, sous la supervision d'un personnel de certification ou d'un auditeur

- qualité. Évaluation des qualifications par le contrôle des éléments justifiant ces qualifications (licence, habilitation, certificat de formation, diplômes, ...);
- suivi effectif par le personnel de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} de la formation continue (renouvellement) au cours des 24 derniers mois;
 - formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13);
 - vérification que le personnel de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} possède une expérience récente (6 mois d'expérience durant les 24 derniers mois) d'entretien sur les domaines d'habilitation concernés;
 - aptitudes physiques nécessaires selon les fonctions à assurer;
 - parrainage pour la délivrance de l'APRS;
- délivrance initiale et nouvelle délivrance (suite à changement d'OE) d'une carte d'habilitation de certification (support papier ou informatique);
- définition claire de l'étendue et des limites de l'habilitation à spécifier sur la carte d'habilitation;
 - fourniture aux personnels de certification de leur carte d'habilitation;
 - enregistrement dans les dossiers individuels (lien avec le paragraphe 3.5);
 - présentation de la carte d'habilitation aux personnels autorisés (dont la DSAÉ) sous 24 heures;
- la procédure d'extension de l'habilitation à la certification ou au soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} doit tenir compte des mêmes principes que ceux présentés dans la procédure de délivrance d'habilitation de certification ou de soutien, mais limités aux prérogatives de certification prévus d'être délivrés;
- les procédures de maintien des compétences et de maintien de la validité de l'habilitation à la certification ou au soutien doivent tenir compte des points suivants :
- vérification en continu :
 - que les mécaniciens habilités à la certification ou au soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} possèdent une expérience récente d'entretien dans les domaines d'habilitation concernés (6 mois d'expérience sur les 24 derniers mois);
 - du système d'enregistrement et de contrôle de l'expérience acquise (livret individuel, système informatique);
 - programmation et organisation de la formation continue du personnel de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm};
 - sujets à traiter : modification des normes techniques liées au domaine d'habilitation (entretien d'aéronefs et/ou d'équipements), procédures d'entretien de l'organisme et évolutions réglementaires, facteurs humains et liaison avec l'analyse des incidents internes et externes;
 - durée de la formation continue dépendant du domaine d'activité et des écarts ou dysfonctionnements internes de l'organisme;
 - programme de formation continue (liste de toutes les personnes de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}, dates prévisionnelles de formation, éléments de formation, dates de réalisation de la formation);
 - définition des éléments, contenu général et durée de la formation continue fixée pour chaque période de 2 ans (modules, stages en interne et externe, séminaires, ...). Ces informations peuvent ne pas figurer dans le MOE pour les formations continues réalisées par des organismes EMAR/FR 147. Dans ce cas, ces informations devraient être décrites

- dans le référentiel des organismes EMAR/FR 147 choisis, l'organisme EMAR/FR 145 pouvant se limiter à faire référence à ces référentiels EMAR/FR 147 dans le MOE ;
- définition de la formation continue à revoir au moins une fois tous les 24 mois ;
 - système de retour d'information des personnels sur l'adéquation des procédures et de prise en compte des remarques pour modifier les procédures en place ;
 - enregistrement de la formation continue dans les dossiers de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} ;
 - implication du système qualité dans le processus de formation continue ;
- procédures de limitation, de suspension, de retrait de l'habilitation à la certification et au soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}. Ces procédures doivent décrire les principes de limitation, de suspension, de retrait de l'habilitation pour remise en service des personnels, comme suit :
- les raisons possibles :
 - une limitation et retrait de certaines prérogatives de l'organisme EMAR/FR 145 (exemple : retrait volontaire d'un type d'avion du domaine d'activité de l'organisme) ;
 - une non-conformité dans le processus de maintien des compétences (exemple : moins de 6 mois d'expérience sur 24 mois, formation continue non réalisée, ...) ;
 - une non-conformité dans le processus de renouvellement d'une habilitation de certification (exemple : résultats de l'évaluation des compétences et des capacités à assurer les fonctions liées à l'habilitation non communiqués au responsable qualité) ;
 - b) processus (notification, décision, enregistrement dans le dossier de certification, modification et retrait de la carte d'habilitation, modification et approbation de la liste APRS).

B – Procédure spécifique concernant les personnels de certification des aéronefs et le personnel de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm} :

- définition des catégories d'habilitation (certification aéronef entretien en base, certification aéronef entretien en ligne, certification tâches aéronef entretien en ligne) ;
- formation technique de base théorique exigée pour chaque catégorie : matières fondamentales (mathématique, physique, électricité, électronique, technique digitale, technologie des matériaux, aérodynamique, ...) et liste des diplômes et des titres associés à chaque catégorie d'habilitation ;
- formation technique en matière aéronautique (fonctionnement des systèmes, structure, moteurs, pratiques d'entretien) et organismes réalisant ce type de formation ;
- formation en matière de facteurs humains et organismes réalisant ce type de formation ;
- formation de base en matière réglementaire et organismes réalisant ce type de formation ;
- expérience minimale pour chaque catégorie. Une réduction d'expérience requise est acceptable selon la formation de base obtenue ;
- formation sur le type d'aéronef : une formation sur un type d'aéronef similaire du même constructeur avec une formation spécifique sur l'aéronef en question. Formation sur la tâche (théorique et pratique) sur chaque tâche pour chaque aéronef donné.

C – Procédures spécifiques concernant les personnels de certification des équipements et/ou des moteurs :

- définition des catégories d'habilitation ;
- formation théorie technique de base exigée pour chaque catégorie : matières fondamentales (mathématiques, physiques, électrique, électronique, technique digitale, technologie des matériaux, aérodynamique, ...) et liste des diplômes associés à chaque catégorie ;
- formation technique en matière aéronautique (fonctionnement général des systèmes aéronefs concernés, fonctionnement de l'équipement et/ou du moteur, pratique d'entretien) et organismes réalisant ce type de formation ;
- formation en matière de facteurs humains et organismes réalisant ce type de formation ;
- formation de base en matière réglementaire et organismes réalisant ce type de formation ;
- expérience minimale pour chaque catégorie. Une réduction d'expérience requise est acceptable selon la formation de base obtenue ;
- formation sur le type d'équipement et/ou de moteur : une formation sur un type d'équipement et/ou de moteur similaire d'un même fabricant avec une formation spécifique sur l'équipement et/ou le moteur en question (heures de formation minimum nécessaires).

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 aux procédures de formation du personnel aux procédures ETOPS. Un renvoi au manuel de procédures ETOPS est possible.

3.5. Dossiers du personnel de certification et du personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm

EMAR/FR 145.A.35 (j) (k) (l)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 6, 12

Ce paragraphe doit décrire les procédures de gestion des dossiers du personnel de certification et de soutien :

- liste du personnel autorisé à délivrer une certification (lien avec le paragraphe 1.6) ;
- des dossiers doivent être ouverts pour chaque personne de certification, y compris pour les habilitations restreintes (domaine, validité, ...) et les habilitations exceptionnelles ;
- constitution des dossiers (identité, date de naissance, numéro d'habilitation, expérience, étendue de l'habilitation, date de délivrance, validité, licence EMAR/FR 66, diplômes, certificat de formation, ...) ;
- processus de création, de mise à jour, de contrôle et de solde d'un dossier ;
- dossiers sous une forme permettant au système qualité de les contrôler, ces dossiers pouvant ne pas être gérés par le système qualité lui-même ;
- sécurisation des accès à ces dossiers ;
- accès aux dossiers par la DSAÉ (accès limité : liste des personnes autorisées, ...) ;
- mise à disposition des dossiers à la demande des intéressés ;
- obligation de fournir aux personnes quittant l'organisme une copie de leur dossier de certification ;
- archivage des dossiers (lieu, durée : 3 ans après le retrait de l'habilitation et/ou le départ de la personne de certification) ;
- délivrance d'une carte d'habilitation aux personnes de certification détaillant le domaine d'habilitation et les limitations éventuelles (exemple : date de validité, périmètre de l'habilitation, ...). Pour les personnels de catégorie A, pour chaque type d'aéronef, une liste exhaustive des tâches doit être définie ;
- présentation, à toute personne autorisée, des cartes d'habilitation par les personnels habilités dans un

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

délai raisonnable (moins de 24 heures).

3.6. Personnel du système qualité

EMAR/FR 145.A.30 (c) (d)
EMAR/FR 145.A.65 (c)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire les procédures de gestion du personnel du système qualité vis-à-vis des activités du système qualité de l'organisme :

- responsable qualité désigné par le dirigeant responsable en contact direct avec ce dernier dans le cadre de sa mission (lien avec le paragraphe 1.4) ;
- responsabilité de la surveillance du système d'entretien (lien avec le paragraphe 1.4) ;
- personnel qualité suffisant pour surveiller l'activité d'entretien (lien avec le paragraphe 2.22) ;
- personnel qualité réalisant les audits (groupe de personnes dédiées aux audits ou personnel compétent travaillant au sein de département autre que la qualité, sous-traitance à un organisme EMAR/FR 145 ou à une personne extérieure compétente approuvés par la DSAÉ) ;
- système de gestion du suivi des audits (pas de sous-traitance possible de cette fonction, le dirigeant responsable ou une personne de certification peut assurer cette fonction pour les petits organismes) ;
- exigences en matière d'expérience, de formation et de compétences ;
- évaluation de la compétence des auditeurs ;
- tâches et méthodes d'action du personnel du système qualité ;
- évaluation du personnel du département qualité, autre que les auditeurs, suivant leurs fiches de poste ;
- habilitation (définition, gestion, enregistrement, ...) ;
- évaluation des charges de travail du système qualité et adéquation des ressources disponibles ;
- volume d'activité annuel dans le cas où le personnel n'est pas à temps plein ;
- formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13).

3.7. Qualification des contrôleurs

EMAR/FR 145.A.30 (d)
EMAR/FR 145.A.65 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe s'applique à la qualification des contrôleurs production comme défini dans les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent):

- critères en matière d'expérience, de formation et de compétence ;
- formation sur les procédures de l'organisme concernant les contrôleurs ;
- procédure d'évaluation des compétences (évaluation pratique et/ou examen lié à la fiche de poste) ;
- formation initiale et continue ; archivage de ces formations ;
- système d'enregistrement et de contrôle de l'expérience acquise (livret individuel, système informatique, ...) ;
- qualification des personnels en renfort ;
- conditions d'habilitation d'un contrôleur à réaliser des travaux de contrôle sans surveillance directe et donc à signer les documents de travail associés ;

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13).

3.8. Qualification des mécaniciens

EMAR/FR 145.A.30 (d)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe s'applique aux différentes spécialités de mécaniciens (porteur, avionique, armement, structure, mécanicien en atelier, ...) de l'organisme :

- critères en matière d'expérience, de formation et de compétence ;
- formation sur les procédures de l'organisme concernant les mécaniciens ;
- procédure d'évaluation des compétences (évaluation pratique et/ou examen lié à la fiche de poste) ;
- formation initiale et continue ; archivage de ces formations ;
- qualification des personnels en renfort / intérim ;
- système d'enregistrement et de contrôle de l'expérience acquise (livret individuel, système informatique, ...) ;
- conditions d'habilitation d'un mécanicien à réaliser des travaux d'entretien sans surveillance directe et donc à signer les documents de travail associés ;
- formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13),
- **le cas échéant à la formation aux procédures ETOPS.**

3.9. Contrôle des procédures d'autorisations exceptionnelles relatives aux tâches d'entretien d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef

EMAR/FR 145.A.65 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire les procédures de l'organisme vis-à-vis des autorisations exceptionnelles relatives aux tâches d'entretien :

- relation avec l'OGMN en cas de dérogation pour une intervention en cours par l'OE ;
- fourniture à l'OGMN des informations permettant de rédiger les demandes d'autorisations exceptionnelles ;
- information de la DSAÉ dans les 72 heures.

3.10. Contrôle des autorisations de déviation aux procédures de l'organisme

EMAR/FR 145.A.65 (b)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe doit décrire les procédures de l'organisme vis-à-vis des autorisations de déviation relatives aux procédures de l'organisme :

- processus de rédaction, validation interne ;
- présentation de la demande de déviation auprès de la DSAÉ (objet, procédures en question, justifications, conditions compensatrices, période de validité, ...) ;
- prise en compte des conditions supplémentaires exigées par la DSAÉ ;
- suivi et solde des déviations.

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

3.11. Procédure de qualification pour les travaux spécialisés tels que le contrôle non destructif

EMAR/FR 145.A.30 (d) (f)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe s'applique à la qualification des personnels des services spécialisés comme définis dans la FRA/EMAR (FR)-145.A.30 (f) :

- critères en matière d'expérience, de formation et de compétence ;
- qualification conformément à une norme approuvée ;
- formation sur les procédures de l'organisme concernant les contrôleurs et toutes les personnes assurant des travaux spécialisés ;
- procédure d'évaluation des compétences (évaluation pratique et/ou examen lié à la fiche de poste) ;
- formation initiale et continue ; archivage de ces formations ;
- qualification des personnels en renfort / intérim ;
- formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13).

Ce paragraphe doit de plus traiter les spécificités à prendre en compte dans la qualification des mécaniciens qui réalisent des contrôles CND :

- liste des CND présentée dans les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) ;
- liste du personnel CND (ou référence à une liste associée au MOE) ;
- niveaux de qualification et d'habilitation ;
- formation de base CND de chaque niveau d'habilitation ;
- expérience requise par méthode CND de chaque niveau d'habilitation ;
- aptitude physique (vision proche et perception des couleurs) ;
- examen général sur les principes de base des méthodes CND ;
- examen spécifique par méthode CND ;
- examen pratique par niveau d'habilitation ;
- procédure de délivrance, d'extension, de renouvellement, de limitation et de retrait d'habilitation CND ;
- dossier individuel ;
- les qualifications et les évaluations sur les nouvelles méthodes CND non incluses dans les MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) doivent se faire selon les directives des constructeurs des équipements ;
- le personnel de certification qualifié en accord avec la sous-catégorie B_{E1} pouvant effectuer et/ou vérifier des contrôles CND de type ressuage (si autorisé par MAC/FR ou GM/FR).

Ce paragraphe doit de plus traiter les spécificités à prendre en compte dans la qualification des mécaniciens à réaliser des inspections non destructives (boroscopie, vérification délaminage, ...).

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

3.12. Contrôle des équipes d'intervention des constructeurs et des autres équipes d'entretien

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe concerne le contrôle des équipes extérieures intervenant dans les locaux de l'organisme pour réaliser une intervention d'entretien sur un aéronef, un moteur ou un équipement dans le cadre d'un chantier sous responsabilité de l'organisme.

Cette procédure doit comprendre, dans tous les cas :

- la vérification avec l'équipe extérieure de la prise en compte des travaux demandés par l'organisme vis-à-vis du bon de commande lancé, y compris l'aspect documentaire ;
- la définition d'une organisation de coordination, de contrôle et d'assistance de l'équipe extérieure ;
- la présentation des infrastructures et des moyens mis à disposition à l'équipe extérieure (locaux, moyens généraux, ...) ;
- la définition du mode de fonctionnement de l'équipe extérieure au sein de l'organisme (demande de matériels, d'assistants, d'outillages, de moyen d'accès, de génération électrique, ...) ;
- la détermination des accès limités (documentation, magasin, système informatique, archives, ...) ;
- la gestion de l'avancement des travaux (retour d'information auprès des responsables concernés, réunion de suivi, informations sur les défauts majeurs, ...) ;
- l'enregistrement des travaux sur les documents de travail ;
- la finalisation (compte-rendu des travaux, fourniture des documents et des certificats de conformité, ...).

3.13. Procédure de formation sur les facteurs humains.

EMAR/FR 145.A.30 (e)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Ce paragraphe se rapporte principalement au point EMAR/FR 145.A.30 (e) et aux MAC/FR ou GM/FR associés (lorsqu'ils existent) qui concernent la formation aux facteurs humains du personnel de l'organisme.

Cette procédure liée à la formation doit comprendre :

- la liste des personnes concernées (encadrement, personnel de certification, mécaniciens, contrôleurs, logisticiens, préparateurs, agents du bureau technique) ;
- l'évaluation du personnel de l'organisme sur la compréhension des notions de facteurs humains ;
- la formation initiale ou complète adaptée selon la dimension de l'organisme et le domaine d'activité ;
- la formation initiale à délivrer dans les 6 mois après intégration des personnes concernées dans l'activité d'entretien (la formation initiale peut être subdivisée en plusieurs modules selon les sujets (encadrement, capacité physique) ;
- la formation continue ou de généralités à délivrer à l'ensemble des personnes concernées ;
- le programme de formation continue à organiser sur chaque période de 2 ans ;
- la prise en compte des résultats des audits qualité et autres sources d'informations sur les erreurs d'entretien (lien avec le paragraphe 2.25) ;
- le retour d'expérience sur les sujets de facteurs humains dans le cadre de la formation continue ;
- la procédure de transmission des informations du retour d'expérience des formateurs vers le système qualité ;

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

- l'intervention du système qualité dans le cadre des formations aux facteurs humains et du lancement des actions si nécessaire.

Nota : ces formations peuvent être délivrées par l'organisme, ou par des formateurs indépendants ou centres de formations acceptables pour la DSAÉ.

3.14. Évaluation des compétences des personnels

EMAR/FR 145.A.30 (e)
EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Les paragraphes 3.4, 3.6, 3.7, 3.8 et 3.11 concernent plus particulièrement la qualification des personnels de certification et de soutien B_{E1}, B_{E2} et B_{EArm}, les auditeurs, les contrôleurs de production, les mécaniciens de production et les mécaniciens CND de l'organisme.

Ce paragraphe 3.14 s'applique donc à l'ensemble des personnels intervenant dans le cadre de l'activité d'entretien de l'organisme et plus particulièrement aux personnels d'encadrement et aux personnels travaillant dans les services support à la production (bureau technique, planning et préparation, contrôleurs réception, magasiniers, gestionnaire des outillages, agents d'approvisionnement, gestionnaires des sous-traitances, ...), et doit préciser les aspects suivants :

- critères en matière d'expérience, de formation et de compétence ;
- formation sur les procédures de l'organisme suivant les fonctions occupées ;
- système d'évaluation des compétences (évaluation pratique et/ou examen lié à la fiche de poste) ;
- formation initiale et continue ; archivage de ces formations ;
- système d'enregistrement et de contrôle de l'expérience acquise ;
- conditions d'habilitation d'un agent à réaliser des activités sans surveillance directe (exemple : contrôle réception) et donc à signer les documents de travail associés ;
- cas des personnels en renfort ;
- formation aux facteurs humains (voir paragraphe 3.13).

Partie 4 – GESTION DES CONTRATS / PROTOCOLES**4.1. OGMN sous contrat**

EMAR/FR 145.A.70 (a) 13

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 13, ce paragraphe concerne les OGMN pour lesquels l'OE agréé FRA-145 fournit des prestations d'entretien d'aéronefs.

Ce paragraphe doit contenir :

- la liste des OGMN sous contrat ;
- pour chaque OGMN, les prestations d'entretien fournies par l'atelier EMAR/FR 145 et les conditions générales techniques associées (fourniture des données approuvées, matériels, lancement et traitement des défauts, ...).

4.2. Procédures et documents d'entretien de l'OGMN

EMAR/FR 145.A.70 (a) 13

Ce paragraphe doit décrire, pour chaque OGMN sous contrat, le mode de fonctionnement particulier (procédures et documents, échanges d'informations, réunions de planification, technique, qualité, fiabilité, ...) entre l'OE et son OGMN.

Ce paragraphe doit contenir :

- l'ensemble des documents d'entretien de chaque OGMN sous contrat à utiliser par l'OE et les procédures d'utilisation de ces documents (principes de base et référence des procédures de l'OGMN).

4.3. Contrôle et archivage des dossiers techniques pour l'OGMN

EMAR/FR 145.A.55

EMAR/FR 145.A.70 (a) 13

Ce paragraphe concerne l'archivage des dossiers pour le compte de l'OGMN :

- tenue à jour des livrets de l'OGMN ;
- archivage des documents transmis par l'atelier à l'OGMN (lien avec le paragraphe 2.17) ;
- ségrégation entre les archives EMAR/FR 145 et les archives sous la responsabilité d'un OGMN ;
- système de gestion des documents archivés (archivage, recherche après archivage) ;
- fréquence d'archivage (suivi et destruction) ;
- moyens disponibles pour l'archivage (lieu, sûreté, méthodes, accès, protection feux, inondation, ...) (lien avec le paragraphe 1.8) ;
- type de système d'archivage (papier et informatique) (lien avec le paragraphe 2.21) ;
- cas de perte d'un dossier (recherche, analyse de cas similaire, déclaration de perte, estimation du besoin ultérieur, soumission du cas à la DSAÉ) ;
- cas particuliers de cessation d'activité, de perte ou de destruction, de reconstitution et d'acceptation par la DSAÉ ;
- cas de cessation du contrat et de retrait de service d'une flotte.

Il peut être pratique d'inclure dans ce paragraphe 4.3 des sous paragraphes distincts associés à un seul OGMN donné.

Partie 5 - APPENDICES**5.1. Exemples de documents**

EMAR/FR 145.A.70 (a) 12

Cette liste n'a pas un caractère exhaustif :

- dossier de visite ;
- ordre d'exécution ;
- liste des travaux reportés en fin de visite ;
- étiquette matériel (bon état, à réparer, en attente de confirmation de panne, à rebuter) ;
- fiche d'évaluation fournisseur ;
- étiquette d'identification outillage ;
- rapport d'incident technique ;
- rapport d'audit ;
- certificat d'APRS.

5.2. Liste des sous-traitants suivant le FRA/EMAR/FR -145.A.75 (b)

EMAR/FR 145.A.70 (a) 14

EMAR/FR 145.A.75 (b)

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 14, ce paragraphe doit présenter :

- la liste des sous-traitants non agréés EMAR/FR 145 sous couvert du système qualité de l'OE.

Cette liste doit comprendre :

- le nom de la société ;
- les agréments et habilitations (PART, ISO, EN, ...) de la société ;
- la nature des travaux entretien sous-traités à la société ;
- la localisation.

Cette liste peut être associée aux spécifications et conservée sur un support papier et/ou informatique, pourvu qu'une référence croisée figure dans le MOE.

5.3. Liste des sites d'entretien en ligne suivant le FRA/EMAR/FR -145.A.75 (d)

EMAR/FR A.70 (a) 15

EMAR/FR A.75 (d)

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 15, ce paragraphe doit présenter :

- la liste de tous les endroits identifiés comme sites d'entretien en ligne.

Cette liste doit comprendre :

- la localisation des sites d'entretien (y compris les sites d'entretien extérieurs) ;
- les types d'aéronefs entretenus (lien avec le paragraphe 1.9).

Cette liste peut être associée aux spécifications et conservée sur un support papier et/ou informatique pourvu qu'une référence croisée figure dans le MOE.

5.4. Liste des organismes EMAR/FR 145 sous-traitants

EMAR/FR 145.A.70 (a) 15

EMAR/FR 145.A.75 (d)

	Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE)		
	GUI-145-001	Edition 3.0	02/06/2019

Suivant le point EMAR/FR 145.A.70 (a) 16, ce paragraphe doit présenter la liste des sous-traitants agréés FRA-145 :

- le nom de la société ;
- le numéro d'agrément EMAR/FR 145 ;
- la nature des travaux d'entretien sous-traités à la société ;
- la localisation.

Cette liste peut être associée aux spécifications et conservée sur un support papier et/ou informatique à la condition qu'une référence croisée figure dans le MOE.