



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



ARMÉE DE L'AIR

GUIDE

IDENTIFICATION	
Code DMC	: DQ-90510-A-O4143-O4003-002G-A
Titre	: Guide des moyens acceptables de conformité à la FRA-147.A
Numéro d'édition	: 1.2
Date d'édition	: 2010-07-05

STATUT	
Classification	: NP
Responsable du document	: Chef de la division licences et formation de l'OCCN
Auteur	: Organisme de contrôle de la navigabilité de l'armée de l'air
Applicabilité	: Organismes de formation à la maintenance titulaires ou postulants à un agrément FRA-147
État d'assurance qualité	:
Évolution	: Modifié
Remarque	: Néant
Gestion de production	: Approuvé

Autorité d'approbation	: <p style="text-align: center;">Le commandant de l'organisme de contrôle de la navigabilité de l'armée de l'air</p> <p style="text-align: center;">Signé Colonel Ramon SANS</p>
------------------------	--

ENREGISTREMENT DES MODIFICATIONS			
Edition	Date	Origine / cause de la modification	Contenu affecté
1	13/03/2009	Rédaction	
1.1	05/01/2010	Évolution de la typologie documentaire et du code DMC, modification rédactionnelle	Code DMC ; page 7 § MAC 147.A.130 b) 1, 2 et 8
1.2	05/07/2010	Modification rédactionnelle. Création d'un MAC.	Page 6, § MAC 147.A.105 f) Page 8, § MAC 147.A.200 f)

RÉFÉRENCES

Titre / Objet document	Code d'identification
1. Décret n° 2006-1551 du 7 décembre 2006 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 : DEFD0601418D
2. Instruction interministérielle dite « Instruction FRA-M, 145, 66 et 147 » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relative à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.	À paraître
3. Instruction n° 2009-16880/DEF/DGA/DET/CEP/ASA du 16 janvier 2009 fixant les exigences essentielles et des dispositions complémentaires en matière de 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.	
4. Guide de qualification des Instructeurs, Examineur, Formateurs et Contrôleurs	DQ-90510-A-O4143-O4015-404G-A

DESTINATAIRES

Pour action :

CSFA	BA 106	Bordeaux
CFAS	BA 921	Taverny
DRH.AA/ESOM	BA 721	Rochefort
CEAM	BA 118	Mont-de-Marsan

Pour information :

IGA-AIR / BSMN	BA 117	Paris
IAA	BA 117	Paris
DRH.AA	BA 117	Paris
SIAé	BA 117	Paris
OCN-air	BA 117	Paris
UCN 23.510	BA 107	Villacoublay
UCN 24.510	BA 112	Reims
UCN 25.510	BA 113	Saint-Dizier
UCN 26.510	BA 133	Nancy
UCN 27.510	BA 102	Dijon
UCN 28.510	BA 125	Istres
UCN 29.510	BA 702	Avord
UCN 30.510	BA 123	Orléans
UCN 31.510	BA 118	Mont-de-Marsan
UCN 32.510	BA 120	Cazaux
UCN 33.510	BA 705	Tours

SOMMAIRE

1	OBJET	5
2	DOMAINE D'APPLICATION.....	5
3	GÉNÉRALITÉS.....	5
4	MOYENS ACCEPTABLES DE CONFORMITÉ À LA FRA-147.A	5

1 OBJET

Le présent guide a pour objet de définir des moyens acceptables de conformité (MAC) aux prescriptions réglementaires fixées par la section A de l'annexe IV de l'instruction interministérielle citée en troisième référence, relative à la Partie FRA-147.

En application de la section B de l'annexe IV de ladite instruction, ce guide est rédigé par l'OCN.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide des MAC à la section A de la Partie FRA-147 s'applique à tous les organismes de formation à la maintenance (OFM) agréés ou postulant un agrément FRA-147.

Il décrit des moyens permettant de démontrer la conformité du détenteur de l'organisme à la Partie FRA-147.

3 GÉNÉRALITÉS

Les MAC ne constituent pas les moyens uniques de se conformer aux exigences de la Partie FRA-147. D'autres moyens peuvent être acceptés par l'OCN, à condition qu'ils conduisent à un niveau supérieur ou équivalent à l'exigence réglementaire. En aucun cas, le MAC ne constitue une dérogation aux exigences de navigabilité.

Des guides ou formulaires spécifiques expliciteront ou compléteront si nécessaire ce document.

4 MOYENS ACCEPTABLES DE CONFORMITÉ À LA FRA-147.A

MAC 147.A.100 i) Conditions relatives aux installations

1. Pour les formations de base à la maintenance approuvées, cela signifie de détenir et d'assurer un accès suffisant à des copies de la réglementation aéronautique interministérielle, des manuels d'entretien d'aéronefs et bulletins de service (BS), consignes de navigabilité (CN), dossiers d'aéronefs et d'éléments d'aéronefs, documents libératoires, manuels de procédures et programmes d'entretien d'aéronefs.

2. Exceptée la réglementation aéronautique interministérielle, la documentation devrait proposer des exemples typiques pour des aéronefs lourds et légers aussi bien avions qu'hélicoptères. La documentation avionique devrait proposer un spectre significatif d'équipements. Toute la documentation devrait être revue et mise à jour régulièrement.

MAC 147.A.105 Conditions relatives au personnel

1. Un grand organisme de formation à la maintenance (capable de former plus de 50 stagiaires simultanément) devrait nommer un responsable de la formation qui aura la responsabilité de gérer l'organisme au quotidien. Cette personne peut être le dirigeant responsable. De plus, l'organisme devrait nommer un responsable qualité qui aura la responsabilité de gérer le système qualité détaillé au § 147.A.130 b), et un responsable des examens qui aura la responsabilité de gérer les systèmes d'examens de la sous-partie C ou D de la FRA-147. Cette dernière personne peut également être un instructeur et/ou un examinateur.

2. Un petit organisme de formation à la maintenance (capable de former moins de 50 stagiaires simultanément) peut regrouper plusieurs postes du paragraphe 1 supra sous réserve que l'OCN s'assure que toutes les fonctions peuvent être assumées correctement.

3. Quand l'organisation détient des agréments d'autres FRA qui comportent des fonctions similaires, celles-ci peuvent être regroupées.

MAC 147.A.105 b) Conditions relatives au personnel

Une FRA Form 4 devrait être renseignée pour les personnes nommées aux postes requis par le § 147.A.105 b).

MAC 147.A.105 f) Conditions relatives au personnel

Le personnel de formation exerçant avant la mise en œuvre de la FRA-147 sera considérée comme répondant aux exigences du § 147.A.105 f), mais devra s'attacher à converger, notamment dans le cadre de la formation continue, vers les critères du guide de qualification des instructeurs, examinateurs, formateurs et contrôleurs.

MAC 147.A.105 h) Conditions relatives au personnel

La formation périodique annuelle devrait être d'un minimum de 10 heures mais peut être ajustée aux périmètres de l'OFM et en particulier des instructeurs/examineurs.

MAC 147.A.110 Dossiers des instructeurs et formateurs

1. Les informations suivantes devraient être enregistrées pour chaque instructeur, examinateur, contrôleur, formateur :

- a) nom ;
- b) date de naissance ;
- c) NIA/NID ;
- d) expérience ;
- e) qualifications ;
- f) formations réalisées ;
- g) formations prévues ;
- h) périmètre d'activité ;
- i) date de prise de poste ;
- j) selon le cas – date de fin prévue au poste.

2. Le dossier devrait être dans un format compatible à son contrôle par le système qualité.

3. Les personnes autorisées à accéder à ces dossiers devraient être réduites au strict nécessaire afin d'éviter que ces dossiers ne soient modifiés ou diffusés à des personnes n'ayant pas à en connaître.

4. L'OCN doit avoir accès à ces données pour délivrer et maintenir l'agrément de l'organisme ou lorsqu'il a un doute sur la compétence d'une personne.

MAC 147.A.115 a) Équipements d'instruction

Les simulateurs peuvent être des systèmes de présentation dynamique ou applications numériques.

MAC 147.A.115 c) Équipements d'instruction

1. Une sélection appropriée d'équipements d'aéronef signifie qu'ils sont en relation avec le module ou sous-module de la FRA-66 enseigné. Par exemple, le cours sur la turbine moteur devrait comporter suffisamment d'éléments représentatifs de différents types de turbines pour montrer ce que cela représente, quelles zones critiques sont concernées par la maintenance et permettre de réaliser des exercices de pose/dépose.

2. Des équipements avioniques, moteurs ou aéronefs appropriés signifient qu'ils sont en relation avec le module ou sous-module de la FRA-66 enseigné. Par exemple, la formation avionique pour une catégorie B_E2 nécessiterait, entre autre, un accès à au moins un type de pilote automatique et système de directeur de vol installé afin que la maintenance et le système en fonctionnement puissent être montrés et donc compris par le stagiaire, dans un environnement de travail.

MAC 147.A.115 d) Équipements d'instruction

« Accès » peut être interprété, conformément au § 147.A.100 d), qu'il y a un accord avec un organisme d'entretien FRA-145 pour accéder à ces éléments.

MAC 147.A.120 a) Documents de formation aux activités d'entretien

Les notes des cours, les schémas et tout autre document de formation devraient être précis. Quand une évolution n'est pas incluse, un avertissement écrit devrait être notifié.

MAC 147.A.130 a) Procédures de formation et système qualité

Ces procédures seront décrites ou associées au manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance (MTOE).

MAC 147.A.130 b) Procédures de formation et système qualité

1. La procédure d'audit indépendant devrait garantir que tous les aspects des exigences FRA-147 soient contrôlés au moins une fois tous les 2 ans, soit en un seul audit, soit répartis selon une planification sur 24 mois.
2. Dans un petit organisme, l'intégralité des audits peut être sous-traitée à un autre organisme de formation à la maintenance agréé FRA-147 ou à un organisme reconnu par l'OCN. Quand un petit organisme choisit de sous-traiter cette fonction, il est nécessaire que deux audits, dont un non-programmé, soient effectués sur la période de 2 ans (1 audit par an).
3. Un grand organisme ne peut pas sous-traiter l'intégralité des audits du système qualité.
4. Quand un organisme de formation à la maintenance est également agréé selon une autre FRA demandant un système qualité, les systèmes qualité peuvent être regroupés.
5. Quand la formation ou les examens sont effectués sous le contrôle du sous-traitant :
 - i. une procédure de pré-audit devrait être élaborée et prévoir que l'organisme de formation à la maintenance agréée FRA-147 puisse auditer un sous-traitant potentiel pour savoir si celui-ci répond aux exigences de la FRA-147 ;
 - ii. un audit de renouvellement du contrat de sous-traitance devrait être effectué au moins une fois par an pour s'assurer du maintien de sa conformité aux exigences de la FRA-147 ;
 - iii. la procédure de contrôle des sous-traitants devrait prévoir l'enregistrement des audits les concernant et inclure un plan de suivi des actions correctives.
6. L'indépendance des audits devrait être garantie en s'assurant que ceux-ci sont réalisés par du personnel non-impliqué dans la fonction ou la procédure contrôlée.
7. Le système de retour d'information devrait faire l'objet d'une procédure décrite ou associée au manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance (MTOE).
8. En cas de non-conformités liées aux processus de formation ou d'examens ou si l'OCN n'est pas satisfait de l'historique de rectification des écarts, dans les délais appropriés, par l'organisme agréé, l'OCN peut être conduit à ramener la périodicité des audits de 2 ans à 1 an (de 1 an à 6 mois pour un petit organisme ayant choisi de sous-traiter l'intégralité des audits).

MAC 147.A.135 Examens

1. Les examens peuvent être réalisés sur ordinateur ou papier ou par une combinaison des deux.
2. Les questions des examens devraient être déterminées par les examinateurs.

MAC 147.A.140 Manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance (MTOE)

1. Lorsque les examens ou la formation sont contrôlés par un sous-traitant, le MTOE devrait contenir une procédure spécifique de contrôle de ces sous-traitants ainsi qu'une liste de ceux-ci tel que requis par le § 147.A.140 a) 12.
2. L'OCN peut accepter une délégation d'approbation du MTOE pour toutes les modifications n'affectant pas l'agrément.

MAC 147.A.145 d) Privilèges de l'organisme chargé de la formation à la maintenance

1. Lorsque la formation ou les examens sont effectués sous le contrôle d'un sous-traitant, le périmètre de l'agrément FRA-147 a été étendu au sous-traitant durant le temps de formation. Cela implique que le sous-traitant réponde aux exigences de la FRA-147 en matière d'installations, personnel et procédures concernés pendant cette période de formation ou d'examens. Il est de la responsabilité de l'organisme de formation à la maintenance FRA-147 de s'assurer que son sous-traitant réponde à ces exigences.
2. L'organisme de formation à la maintenance agréé FRA-147 n'a pas à détenir les installations ou le personnel pour la formation qu'il sous-traite mais il devrait évaluer si le sous-traitant se conforme aux exigences FRA-147. Une attention particulière consistera à s'assurer que la formation dispensée respecte aussi les exigences FRA-66 ainsi que les technologies d'aéronefs appropriées.
3. Le contrat entre l'organisme de formation à la maintenance FRA-147 et le sous-traitant devrait contenir :
 - un droit d'accès de l'OCN au sous-traitant ;
 - une obligation pour le sous-traitant d'informer l'organisme de formation à la maintenance FRA-147 de tout changement qui affecterait son agrément FRA-147, avant que celui-ci n'intervienne.

MAC 147.A.200 b) Formation de base agréée

Chaque formation de base à toute catégorie ou sous-catégorie de licence peut être répartie en modules ou sous-modules de connaissance et peut être combinée avec des éléments de formation pratique conformément au § 147.A.200 f) à g).

MAC 147.A.200 d) Formation de base agréée

Lorsque l'organisme de formation à la maintenance FRA-147 sous-traite la formation pratique, totalement ou partiellement à un autre organisme conformément au 147.A.100 d), l'organisme en question devrait s'assurer que les éléments constitutifs de cette formation pratique sont dispensés correctement.

MAC 147.A.200 f) Formation de base agréée

Dans le cadre de l'attribution d'une licence de catégorie C_E par la voie des études et sous réserve d'avoir suivi une formation à la réglementation FRA et aux facteurs humains, les officiers mécaniciens ayant satisfait à une formation aux EOAA (EA^[1], EMA^[2], AT^[3]) pourront bénéficier d'une dispense totale d'examen de formation de base.

MAC 147.A.205 Examens théoriques de base

L'OCN peut accepter que l'organisme de formation à la maintenance agréé FRA-147 fasse passer des examens à des stagiaires qui n'ont pas suivi en son sein la formation de base approuvée.

MAC 147.A.210 a) Contrôle de formation pratique de base

Lorsque l'organisme de formation à la maintenance FRA-147 sous-traite la formation pratique, totalement ou partiellement, à un autre organisme, conformément au 147.A.100 d) et choisit de désigner les formateurs pratiques de l'autre organisme, l'organisme mandataire devrait s'assurer que les évaluations de la formation pratique de base sont réalisées.

MAC 147.A.210 b) Contrôle de formation pratique de base

Un examen d'évaluation de chaque stagiaire devrait garantir, lorsque le formateur pratique est satisfait, que le stagiaire répond aux exigences du 147.A.200 e). Cela signifie que le stagiaire a démontré sa capacité à utiliser les outils/équipements/bancs conformément aux préconisations constructeurs, les manuels de maintenance afin de pouvoir réaliser les inspections/tests requis sans omettre aucun défaut, à identifier facilement l'emplacement des éléments et être capable d'effectuer des pose/dépose/ajustement de ces éléments. Le stagiaire devrait également respecter a minima les conditions de travail HSCT. De plus, le stagiaire devrait démontrer un comportement responsable vis-à-vis de la sécurité des vols et de la navigabilité des aéronefs.

MAC 147.A.300 Formation aux types/tâches d'aéronef

1. La formation aux types d'aéronefs peut être répartie entre des formations de type sur la cellule, sur la motorisation, l'avionique et l'armement. Un organisme de formation à la maintenance FRA-147 peut être agréé pour délivrer la formation au type pour un seul de ces domaines.
2. La formation de type sur la cellule devrait inclure une formation sur tous les éléments caractéristiques de la cellule et des systèmes à l'exclusion de la motorisation.
3. La formation de type moteur devrait inclure une formation sur le moteur nu incluant une préparation du moteur de type « échange rapide » (QEC).
4. L'interface des systèmes cellule et moteur devrait être abordée soit dans la formation au type cellule ou moteur.
5. La formation de type aux systèmes avioniques devrait contenir, mais n'est pas nécessairement limitée, aux chapitres ATA 22, 23, 25, 27, 31, 33, 34, 45, 46, 73 et 77 ou équivalents.

MAC 147.A. Sous-partie E Cas particulier de la formation pratique au type (complète ou partielle) par un organisme de maintenance agréé FRA-145

Se référer aux MAC correspondants de la sous-partie B : MAC 147.A.100 à 145.

^[1] École de l'air

^[2] École militaire de l'air

^[3] Admis sur titre