


# GUIDE


## DE QUALIFICATION DES INSTRUCTEURS, EXAMINATEURS ET CONTROLEURS (IEC)

CIRCUIT D'APPROBATION	
DIVISION ORGANISME	SOUS-DIRECTION RÉGLEMENTATION
Code-date : 22-29	Code-date : 22-29
Visa  ORIGINAL SIGNÉ	Visa  ORIGINAL SIGNÉ
APPROBATEUR : COL MICHEL ROUANET	
Code-date : 22-29	Visa  ORIGINAL SIGNÉ
Date : 28 juillet 2022	

 <b>MINISTÈRE DES ARMÉES</b> Liberté Égalité Fraternité	Direction de la sécurité aéronautique d'État Direction de la navigabilité	<b>Guide de qualification des instructeurs, examineurs et contrôleurs</b>	
		GUI-147-002	Version <b>3.0</b>

<b>A. IDENTIFICATION</b>	
Titre	GUI-147-002 - Guide de qualification des instructeurs, examineurs et contrôleurs
Version	<b>3.0</b>
Code-date	<b>22-29</b>
Classification	NP
Document suivi par	Sous-direction réglementation / Division référentiels et guides
Applicabilité	Organismes de formation à la maintenance aéronautique
Document abrogé	<b>Version 2.1 , code-date : 20-29</b>

<b>B. ÉVOLUTIONS DU DOCUMENT</b>					
Version	Code-date	Date	Nature du changement	Paragraphes	Rédacteur
1.0	-	29/08/2013	Création	Tous	LCL Hamelin
1.1	-	10/03/2014	Critère de recrutement pour le contrôleur de formation pratique de type. Passage de 1 à 2 ans de la périodicité requise pour la formation continue. Modification des appellations des niveaux	Annexe II  Annexes I et II  Annexe I	Sous-direction réglementation
2.0	-	01/06/2019	Mise à jour suite à parution EMAR/FR	Tous	Sous-direction réglementation
2.1	20-29	-	Modification de l'expérience requise pour les instructeurs. Correction des niveaux de formation technique	Annexe I  Annexe II	Sous-direction réglementation
<b>3.0</b>	<b>22-29</b>	-	<b>Mise à jour des exigences des IEC militaires et création d'exigences pour les IEC civils</b>	<b>Annexe I à IV</b>	<b>Division organisme / Section licences &amp; formations</b>

 <b>MINISTÈRE DES ARMÉES</b> Liberté Égalité Fraternité	Direction de la sécurité aéronautique d'État Direction de la navigabilité	<b>Guide de qualification des instructeurs, examineurs et contrôleurs</b>	
		GUI-147-002	Version <b>3.0</b>


C. RÉFÉRENCES		
N°	Titre / Objet document	Identification
1.	Décret n° 2013-366 du 29 avril 2013, modifié par le décret du <b>30 juin 2021</b> portant création de la direction de la sécurité aéronautique d'État.	NOR : DEFD1308335D
2.	Décret n° 2013-367 du 29 avril 2013, modifié par le décret du <b>8 décembre 2021</b> 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 <b>30 décembre 2019</b> portant organisation de la direction de la sécurité aéronautique d'État.	NOR : DEFD1308371A
4.	Arrêté du 03 mai 2013, modifié par l'arrêté du 18 juillet 2019 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
5.	Arrêté du 03 mai 2013, modifié par l'arrêté du <b>21 décembre 2021</b> 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 18 juillet 2019 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 <b>24 décembre 2020</b> 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 » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État	NOR : ARM1954015J
9.	Guide d'élaboration et de validation des examens EMAR/FR 66, version en vigueur	GUI-147-003

## D. GLOSSAIRE

DR	: Dirigeant Responsable
DSAÉ	: Direction de la Sécurité Aéronautique d'État
ÉFSOAAE	: École de Formation des Sous-officiers de l'Armée de l'Air et de l'Espace
EMAR	: <i>European Military Airworthiness Requirements</i> (exigences de l'aviation militaire européenne)
MTOE	: <i>Maintenance Training Organisation Exposition</i> (manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance)
OE EMAR/FR-145	: Organisme d'Entretien agréé EMAR/FR 145
OFM EMAR/FR-147	: Organisme de Formation à la Maintenance agréé EMAR/FR 147
QCD	: Question à court développement
QCM	: Questionnaire à choix multiples
QT	: Qualification de Type

## E. SOMMAIRE

1. OBJET	6
2. DOMAINE D'APPLICATION	6
3. DÉTERMINATION DES PROFILS DU PERSONNEL DE FORMATION	6
ANNEXE I - Exigences minimales de qualification du personnel militaire en charge de l'enseignement en organisme de formation de base EMAR/FR 147	8
ANNEXE II - Exigences minimales de qualification du personnel militaire en charge de l'enseignement en organisme de formation de type EMAR/FR 147	9
ANNEXE III - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de base agréé EMAR/FR 147	10
ANNEXE IV - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de type EMAR/FR 147	12

 <b>MINISTÈRE DES ARMÉES</b> Liberté Égalité Fraternité	Direction de la sécurité aéronautique d'État Direction de la navigabilité	<b>Guide de qualification des instructeurs, examineurs et contrôleurs</b>	
		GUI-147-002	Version <b>3.0</b>

## 1. OBJET

Ce guide définit, conformément au § EMAR/FR 147.A.105 f) de l'instruction de huitième référence, les critères d'expérience et de qualification des instructeurs, des examineurs et des contrôleurs travaillant au profit d'organismes de formation agréés « EMAR/FR 147 ».

## 2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide s'applique à tous les organismes de formation agréés « EMAR/FR 147 » par la DSAÉ ou postulant à l'agrément, pour des formations de base et/ou de type.

Les qualifications évoquées doivent être prises en compte dans le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance (MTOE) agréé ou postulant à un agrément EMAR/FR 147.

Il est également applicable aux organismes souhaitant faire approuver une formation ou un examen par la DSAÉ.

## 3. DÉTERMINATION DES PROFILS DU PERSONNEL DE FORMATION

Les profils concernés par ce guide sont les suivants :

- **Instructeur de formation théorique et pratique** (de base ou de type) : il assure la création ou la mise à jour des documents d'instruction (instructeur et élève) et dispense les cours dans son domaine de **compétences**.  
En formation de base, il est aussi chargé de la réalisation des travaux pratiques relatifs aux documents d'instruction associés.  
En formation de type, il est chargé d'élaborer les questions (QCM, QCD) en lien avec ses cours.
- **Examineur de formation théorique** : en formation de base, l'examineur est chargé d'élaborer les questions (QCM et QCD), de créer et mettre à jour les examens selon une procédure dédiée du MTOE (cf. guide en référence 9).  
En formation de type, il assure la création et la mise à jour des examens à partir de la banque de questions (QCM ou QCD) élaborée par les instructeurs et validée selon une procédure dédiée du MTOE (cf. guide en référence 9).  
Dans les deux cas, il organise et corrige les examens et est responsable de la bonne application des procédures d'examen définies au sein du MTOE.  
**Par le biais d'une procédure détaillée dans le MTOE, la surveillance d'une session d'examen peut être confiée à une personne ne disposant pas des compétences de l'examineur. Le cas échéant, l'organisme devra s'assurer du respect des règles de confidentialité notamment en formant le surveillant à la procédure d'examen du MTOE.**
- **Contrôleur de formation pratique au profit d'un organisme EMAR/FR 147** : il est désigné soit parmi les instructeurs de l'organisme de formation EMAR/FR 147, soit parmi le personnel de l'organisme EMAR/FR 145 où se déroulera l'évaluation de la partie pratique de la formation au type d'aéronef. Il est responsable de l'évaluation pratique des stagiaires.

Les périmètres d'intervention des différents profils sont les suivants :

PROFILS	FORMATION DE BASE			FORMATION DE TYPE	
	Théorique	Pratique (TP)	Évaluation	Théorique	Évaluation
Instructeur de formation théorique <b>et pratique</b>	X	X		X	
Examineur			X		X
Contrôleur			X		X

Selon la structure des organismes, certains profils pourront être cumulés. Dans la mesure du possible, l'instructeur ayant délivré un cours ne sera pas celui qui élabore l'examen afférent.

Les exigences minimales relatives à chacun des profils en matière de qualifications et d'expériences sont présentées en annexes. En l'absence de mention contraire (« ou »), celles-ci sont cumulatives.

# ANNEXE I - Exigences **minimales** de qualification du personnel militaire en charge de l'enseignement en organisme de formation de base EMAR/FR 147

PROFILS	NIVEAU DE FORMATION MILITAIRE	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
Instructeur	Brevet supérieur	<i>Instructeur partie théorique</i> - équivalent au niveau du cours enseigné <sup>1</sup>	- stage pédagogique <sup>2</sup> - formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	3 ans en environnement aéronautique <sup>3</sup>	Recyclage tous les 24 mois <sup>4</sup> : Facteur humain Règlementation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées Nouvelles technologies et techniques de formation modernes
		<i>Instructeur partie pratique</i> - stage de formation sur le type d'aéronef ou - parrainage par OFM de base			
Examineur	Idem	<i>Pour les QCM</i> - niveau de connaissance du cours sur lequel porte la question, selon les exigences de l'EMAR/FR 66	Formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	- 1 an d'instructeur de formation théorique (base ou type) ou - justifier d'une formation d'examineur	Idem
		<i>Pour les QCD</i> - niveau de connaissance 2* du cours sur lequel porte la question			
Contrôleur	Idem	- stage de formation sur le type d'aéronef ou - parrainage par OFM de base	Formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	- 1 an d'instructeur de formation théorique ou pratique de base - 2 ans en environnement de maintenance aéronautique	Idem

<sup>1</sup> Les modules de base 9 et 10 doivent être enseignés par des spécialistes du domaine, l'organisme devra démontrer le niveau de connaissances par diplômes et / ou expérience adéquate.

<sup>2</sup> Voir les stages étatiques disponibles.

<sup>3</sup> Requête pour le module 7 et les modules 11 à 18B

<sup>4</sup> cf. EMAR/FR 147.A.105.h

\* cf. Appendice I EMAR/FR 66.



## ANNEXE II - Exigences **minimales** de qualification du personnel militaire en charge de l'enseignement en organisme de formation de type EMAR/FR 147

PROFILS	NIVEAU DE FORMATION MILITAIRE	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
Instructeur	- brevet supérieur ou - licence B1, B2, C, Be1, Be2, BeArm, Ce	<i>Détenteur LMAÉ</i> - QT de l'aéronef objet de la formation	- stage pédagogique <sup>5</sup> - formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension de la langue de rédaction de la documentation technique	5 ans en environnement de maintenance aéronef dont 2 ans sur la famille d'aéronef objet de la formation	Recyclage tous les 24 mois <sup>6</sup> :  Facteur humain  Règlementation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées  Nouvelles technologies et techniques de formation modernes  Rafraichissement des compétences et connaissances en organisme entretenant le type d'aéronef enseigné
		<i>Non détenteur LMAÉ</i> - avoir suivi et réussi un stage de formation sur le type d'aéronef - niveau de connaissance équivalent au niveau du cours enseigné (chapitre de la S1000D)			
Examineur	Idem	<i>Détenteur LMAÉ</i> - QT de l'aéronef objet de la formation	- formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension de la langue de rédaction de la documentation technique	Idem	Idem
		<i>Non détenteur LMAÉ</i> - avoir suivi et réussi un stage de formation sur le type d'aéronef - niveau de connaissance équivalent à : • QCM : niveau 1** • QCD : niveau 3** (sur chapitre S1000D de l'examen considéré)			
Contrôleur	- brevet supérieur - licence B1, B2, C, Be1, Be2, BeArm, Ce	QT BeX de l'aéronef objet de la formation sans limitation sur le chapitre S1000D évalué	- formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension langue de rédaction de la documentation technique	5 ans en environnement de maintenance aéronef dont 2 ans sur le type d'aéronef	Idem + évaluation des compétences tous les 24 mois par l'OE ou l'OFM employeur

**NB :** Lorsqu'un nouvel aéronef est mis en service, les critères d'expérience et de formation technique précités ne peuvent être exigés. Pour ce cas particulier, il appartient à l'organisme en charge de la formation de type, en concertation avec l'OE EMAR/FR 145 pour la partie pratique, de désigner le personnel présentant les meilleures garanties de connaissances et d'expérience avec le concours éventuel d'une assistance technique industrielle.

<sup>5</sup> Voir les stages étatiques disponibles.

<sup>6</sup> cf. EMAR/FR 147.A.105.h

\*\* cf. Appendice III EMAR/FR 66

### ANNEXE III - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de base agréé EMAR/FR 147

PROFILS	NIVEAU DE RECRUTEMENT	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
<b>Instructeur</b>	- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2) ou - formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience ou - diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale pour l'enseignement des modules de base 1 à 6 et 8	<i>Instructeur partie théorique</i> - équivalent au niveau du cours enseigné <sup>7</sup>	- stage pédagogique <sup>8</sup> - formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	- 3 ans en environnement aéronautique <sup>9</sup> ou - avoir suivi un stage intensif adapté au profil d'instructeur en environnement de maintenance	Recyclage tous les 24 mois <sup>10</sup> : Facteur humain Règlementation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées Nouvelles technologies et techniques de formation modernes
		<i>Instructeur partie pratique</i> - stage de formation sur le type d'aéronef ou - parrainage par OFM de base			
<b>Examineur</b>	- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2) ou - formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience ou - diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale	<i>Pour les QCM</i> - niveau de connaissance du cours sur lequel porte la question, selon les exigences de l'EMAR/FR 66	Formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	- 1 an d'expérience d'instructeur de formation théorique (base ou type) ou - justifier d'une formation d'examineur	Idem
		<i>Pour les QCD</i> - niveau de connaissance 2* du cours sur lequel porte la question			

<sup>7</sup> Les modules de base 9 et 10 doivent être enseignés par des spécialistes du domaine, l'organisme devra démontrer le niveau de connaissances par diplômes et / ou expérience adéquate.

<sup>8</sup> Voir les stages étatiques disponibles ou équivalents.

<sup>9</sup> Requête pour le module 7 et les modules 11 à 18B

<sup>10</sup> cf. EMAR/FR 147.A.105.h

\* cf. Appendice I EMAR/FR 66.

# **ANNEXE III - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de base agréé EMAR/FR 147**

PROFILS	NIVEAU DE RECRUTEMENT	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
<b>Contrôleur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2)</li> <li>ou</li> <li>- formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience</li> <li>ou</li> <li>- diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stage de formation sur le type d'aéronef</li> <li>ou</li> <li>- parrainage par OFM de base</li> </ul>	Formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 an d'expérience d'instructeur de formation théorique (base ou de type)</li> <li>- 2 ans d'expérience en environnement de maintenance aéronautique</li> </ul>	Idem

## ANNEXE IV - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de type EMAR/FR 147

PROFILS	NIVEAU DE RECRUTEMENT	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
<b>Instructeur</b>	- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2) ou - formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience ou - diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale ou - licence B1, B2, C, Be1, Be2, BeArm, Ce	<i>Détenteur LMAÉ</i> - QT de l'aéronef objet de la formation	- stage pédagogique <sup>11</sup> - formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension de la langue de rédaction de la documentation technique	- 5 ans en environnement de maintenance aéronef dont 2 ans sur la famille d'aéronef objet de la formation	Recyclage tous les 24 mois <sup>12</sup> : Facteur humain Règlementation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées Nouvelles technologies et techniques de formation modernes Rafranchissement des compétences et connaissances en organisme entretenant le type d'aéronef enseigné
		<i>Non détenteur LMAÉ</i> - avoir suivi et réussi un stage de formation sur le type d'aéronef - niveau de connaissance équivalent au niveau du cours enseigné (chapitre de la S1000D)			
<b>Examineur</b>	- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2) ou - formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience ou - diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale ou - licence B1, B2, C, Be1, Be2, BeArm, Ce	<i>Détenteur LMAÉ</i> - QT de l'aéronef objet de la formation	- formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension de la langue de rédaction de la documentation technique	Idem	Idem
		<i>Non détenteur LMAÉ</i> - avoir suivi et réussi un stage de formation sur le type d'aéronef - niveau de connaissance équivalent à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• QCM : niveau 1**</li> <li>• QCD : niveau 3**</li> </ul> (sur chapitre S1000D de l'examen considéré)			

<sup>11</sup> Voir les stages étatiques disponibles ou équivalents.

<sup>12</sup> cf. EMAR/FR 147.A.105.h

\*\* cf. Appendice III EMAR/FR 66

## ANNEXE IV - Exigences minimales de qualification du personnel civil en charge de l'enseignement en organisme de formation de type EMAR/FR 147

PROFILS	NIVEAU DE RECRUTEMENT	NIVEAU DE CONNAISSANCES DÉTENU	STAGES	EXPERIENCE	FORMATION CONTINUE
<b>Contrôleur</b>	- diplôme de niveau 5 technologique ou scientifique (BAC+2) ou - formation de base de la licence EMAR/FR 66 ou PART 66 acquise via la voie des études ou par l'expérience ou - diplôme d'enseignant de l'Éducation Nationale ou - licence B1, B2, C, Be1, Be2, BeArm, Ce	<i>Détenteur LMAÉ</i> - QT BeX de l'aéronef objet de la formation sans limitation sur le chapitre S1000D évalué	- formation EMAR/FR 66 et 147, MTOE et procédures associées - compréhension de la langue de rédaction de la documentation technique	- 5 ans en environnement de maintenance ou de production aéronautique dont 2 ans sur le type d'aéronef	Idem + évaluation des compétences tous les 24 mois par l'OE ou l'OFM employeur
		<i>Non détenteur LMAÉ</i> - avoir suivi et réussi un stage de formation BeX sur le type d'aéronef			

**NB :** Lorsqu'un nouvel aéronef est mis en service, les critères d'expérience et de formation technique précités ne peuvent être exigés. Pour ce cas particulier, il appartient à l'organisme en charge de la formation de type, en concertation avec l'OE EMAR/FR 145 pour la partie pratique, de désigner le personnel présentant les meilleures garanties de connaissances et d'expérience avec le concours éventuel d'une assistance technique industrielle.