



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



G-52-00

Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme de formation Partie 147 (MTOE)

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction technique Navigabilité et Opérations
Édition n° 4
Version n° 0
Publiée le 14 juin 2024

Gestion documentaire

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed 0 v0 (ex-Ind A)	03 septembre 2012	Création.
Ed 1 v0 (ex-Ind B)	18 juillet 2016	Prend en compte : <ul style="list-style-type: none">• Le règlement (EU) N° 1321/2014 du 26 Novembre 2014 amendé.• Quelques mises à jour mineures.• La suppression de certains tableaux de mise en conformité.
Ed 2 v0 (ex-Ind B)	16 février 2018	REFONTE DU DOCUMENT
Ed 3 v0	09 mars 2021	<ul style="list-style-type: none">• Ajout de la fonction surveillant d'examen (§1.3, 2.12 et 3.8).• Révision de sites déclarés : pratique type et Environnement réel de maintenance (ERM) base.• Refonte du §2.5 -Conduite des cours théoriques et de la formation pratique.• Ajout du §9-Guide pour l'analyse du besoin en formation.• Ajout du §10-Intégration Des Données Opérationnelles (OSD).
Ed 4 v0	14 juin 2024	<ul style="list-style-type: none">• Prise en compte règlement (UE) 2023/989.• Correction sur les documents DSAC associés au guide.

Pour tout commentaire ou suggestion à propos de ce guide, veuillez contacter OSAC à l'adresse suivante : contact@osac.aero en spécifiant dans l'objet de votre e-mail « Documentation publique – [référence du document concerné] – [Indice de révision du document concerné] ».

Ce guide est disponible en téléchargement sur le site internet : <https://documentation.osac.aero/>.

Sommaire

Gestion documentaire.....	2
Historique des révisions.....	2
Sommaire.....	3
1. OBJET	4
2. ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS	4
2.1. Abréviations	4
2.2. Définitions	4
3. DOMAINE D'APPLICATION.....	4
4. RÉFÉRENCES	4
4.1. Principaux règlements concernés	4
4.2. Documents DGAC	4
5. GÉNÉRALITÉS	5
6. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MTOE.....	5
7. STRUCTURE STANDARD DU MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE FORMATION	6
8. CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHERS DE CHAQUE PARTIE DU MTOE.....	7
8.1. Entête du MTOE	8
8.2. PARTIE 1 - ORGANISATION.....	8
8.3. PARTIE 2 - PROCÉDURES DE FORMATION ET D'EXAMEN	13
8.4. PARTIE 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ DE LA FORMATION	16
8.5. PARTIE 4 - ANNEXES	17
9. GUIDE POUR L'ANALYSE DU BESOIN EN FORMATION	18
9.1. Généralités	18
9.2. Elaboration de la TNA.....	19
9.3. Validation de la TNA	20
9.3.1. Par le centre de formation	20
9.3.2. Par OSAC (responsable de surveillance).....	20
10. INTÉGRATION DES DONNÉES OPÉRATIONNELLES (OSD).....	20

1. OBJET

Le présent document est un guide de rédaction et de vérification du Manuel des spécifications de l'Organisme de Formation (MTOE), référentiel de base d'un Organisme de Formation travaillant suivant les exigences du règlement européen Partie-147 :

2. ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS

2.1. Abréviations

EASA/AESA :	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne ;
DSAC :	Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile ;
OSAC :	Organisme pour la Sécurité de l'Aviation Civile ;
DR :	Dirigeant Responsable
RF :	Responsable Formation
RQ :	Responsable Qualité
RE :	Responsable Examens
MTOE :	Maintenance Training Organisation Exposition <i>Manuel des spécifications de l'organisme de formation Partie-147</i>
RS :	Responsable de Surveillance
TNA :	Training Need Analysis – analyse du besoin en formation
OSD :	Operational Suitability Data – données d'adéquation opérationnelle

2.2. Définitions

Sans objet

3. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide concerne tous les organismes de formation agréés ou postulant à l'agrément Partie-147 pour effectuer de la formation suivant le règlement Partie-147.

4. RÉFÉRENCES

4.1. Principaux règlements concernés

Aéronefs EASA :

- Règlement (UE) n°1321/2014 modifié, amendé et les AMC/GM associés ;
- Règlement (UE) n°748/2012 du 3 août 2012 modifié, amendé ;

Ces documents sont disponibles sur le site : <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>.

4.2. Documents DGAC

- P-03-00 : Instruction et surveillance des agréments d'organismes **sans système de gestion**
- RP-03-05 : Acceptation des personnels **désignés** dans les organismes agréés

- R-52-02 - Qualification **du personnel chargé de la formation**
- Formulaire 2-12-50-51-60 : Formulaire de demande ou de modification d'agrément
- Form 4 : Formulaire de demande d'**acceptation** de personnel
- F-03-00-0-1 : Formulaire de notification des écarts de niveau 1
- F-52-02-1 : Fiche de synthèse de cours de base
- F-52-02-2 : Fiche de synthèse de cours approuvé
- F-52-02-3 : Fiche de synthèse d'examen de base catégorie L

Ces documents sont disponibles à leur dernier indice sur le site : www.osac.aero, rubrique " **Documentation Technique** ".

5. GÉNÉRALITÉS

Chaque organisme de formation à la maintenance aéronautique doit rédiger un manuel des spécifications, aussi appelé MTOE, conformément aux exigences de la Partie 147. Ce document est essentiel. Il est une des conditions préalables à l'obtention de l'agrément et au maintien du certificat d'agrément.

Le guide a pour but d'aider les organismes de formation à rédiger ce MTOE. Il n'est ni exhaustif, ni limitatif et est adaptable à tous les centres de formation.

Le MTOE est le document de référence de l'organisme qui doit être utilisé par tous les personnels de l'organisme ou travaillant pour l'organisme. Il précise en particulier l'organisation mise en place et décrit les moyens et procédures permettant d'assurer la formation et son contrôle. Il doit donc être rédigé clairement et mis à jour régulièrement, au fur et à mesure des évolutions des règles de fonctionnement propres à l'organisme de formation.

Il est considéré comme un véritable outil de formation et de travail pour le personnel de l'organisme de formation.

6. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MTOE

Conformément à l'appendice I de l'AMC Partie-147, la structure du manuel MTOE doit être constituée des 4 parties suivantes :

- Première Partie : « organisation ».
- Deuxième Partie : procédures de formation et d'examen conformément aux normes applicables.
- Troisième Partie : procédures du système qualité, et méthodes de qualification du personnel enseignant.
- Quatrième Partie « Appendices » composée de la liste et des exemplaires des principaux documents référencés dans le MTOE, et le syllabus détaillé de chaque cours approuvé.

Le MTOE peut être composé d'un manuel de base et de documents associés sous condition :

- La partie 1 est partie intégrante du document de base. Il est néanmoins possible d'annexer les documents objet à modification fréquente (tels que la liste des instructeurs (§1.5) ou les plans détaillés des installations (§1.8)).
- Les parties 2, 3 et 4 peuvent être rédigées dans des documents séparés : ceux-ci seront listés et inclus dans le chapitre 1.11 du MTOE. Toute modification de ces documents annexés fera l'objet d'une approbation à travers l'approbation du MTOE.

Un organisme peut décider d'adopter un format différent : il devra conserver la partie 1 organisation et fournir une table, permettant d'identifier les différents chapitres des parties 2, 3 et 4 du document au regard de l'AMC. Cette table aussi appelée « liste des références croisées » devra être annexée au document.

La charte graphique du manuel est laissée au libre choix de l'organisme. Il est demandé toutefois les informations suivantes :

- Le nom de l'organisme (au minimum, nom officiel inscrit sur le certificat)
- La désignation du document « MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE FORMATION PARTIE 147 »
- L'édition : numéro et date

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

Le MTOE est envoyé à OSAC sous format électronique via le site osac.aero, rubrique « agréments » à chaque évolution, qu'elle soit majeure ou mineure (même si l'organisme détient l'approbation mineure déléguée).

7. STRUCTURE STANDARD DU MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE FORMATION

PARTIE 1 - ORGANISATION

- 1.1 Engagement de l'organisme par le dirigeant responsable
- 1.2 Personnel de commandement
- 1.3 Fonctions et responsabilités du personnel de commandement et du personnel enseignant
- 1.4 Organigramme du personnel de commandement
- 1.5 Liste du personnel pédagogique et du personnel d'examen
- 1.6 Liste des sites approuvés
- 1.7 Liste des sous-traitants selon 147.A.145 (d)
- 1.8 Description générale des locaux sur les sites du paragraphe 1.6
- 1.9 Liste spécifique des cours approuvés par l'autorité
- 1.10 Procédures de notification concernant les modifications de l'organisme
- 1.11 Procédure d'amendement du manuel et des procédures associées

PARTIE 2 - PROCÉDURES DE FORMATION ET D'EXAMEN

- 2.1 Organisation des cours
- 2.2 Préparation des documents de cours
- 2.3 Préparation des salles de classe et des moyens pédagogiques
- 2.4 Préparation des ateliers/des installations d'entretien et de l'équipement
- 2.5 Conduite des cours théoriques et de la formation pratique
- 2.6 Enregistrement des cours délivrés
- 2.7 Archivage des cours
- 2.8 Formation sur des sites ne figurant pas sur la liste du paragraphe 1.6
- 2.9 Organisation des examens
- 2.10 Sécurité et préparation des documents d'examen
- 2.11 Préparation des salles d'examen
- 2.12 Conduite des examens

- 2.13 Conduite des évaluations pratiques
- 2.14 Notation et archivage d'un examen
- 2.15 Archives des examens
- 2.16 Examens sur des sites ne figurant pas sur la liste du paragraphe 1.6
- 2.17 Préparation, contrôle et délivrance des certificats
- 2.18 Contrôle des sous-traitants

PARTIE 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ DE LA FORMATION

- 3.1 Audit des cours
- 3.2 Audit des examens
- 3.3 Analyse des résultats d'examens
- 3.4 Audit et analyse des actions correctives
- 3.5 Revue annuelle du dirigeant responsable
- 3.6 Qualification et habilitation des instructeurs
- 3.7 Qualification et habilitation des examinateurs et évaluateurs
- 3.8 Qualification, habilitation des surveillants d'examen
- 3.9 Dossiers des instructeurs, examinateurs, évaluateurs et surveillants d'examens qualifiés.

PARTIE 4 - ANNEXES

- 4.1 Exemple de documents et formulaires utilisés
- 4.2 Programme de chaque cours - formulaires de cours approuvé
- 4.3 Index de références croisées (si applicable).

8. CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHES DE CHAQUE PARTIE DU MTOE

Chaque procédure détaillée décrite ou référencée dans le MTOE, a pour objectif de répondre aux questions suivantes :

- Quoi : Que doit-il être fait ?
- Qui : Qui doit le faire ?
- Quand : Quand cela doit-il être fait ?
- Où : Où cela doit-il être fait ?
- Comment : Comment cela doit-il être fait ?
- Avec quoi : Quels matériels, équipements et documents doivent être utilisés ?
- Pourquoi : Quel est le produit attendu de l'application de la procédure, la manière d'en contrôler l'application et l'enregistrement ?

8.1. Entête du MTOE

Le MTOE sera présenté et rédigé selon les procédures de documentation en vigueur dans l'organisme conformément à sa propre charte graphique.

Les informations à mentionner en début de manuel sont :

- Le nom du manuel (au minimum « Manuel de spécifications de l'Organisme de Formation à la maintenance Partie-147 (MTOE) »),
- Le nom de la Société (officiel, le nom commercial pouvant figurer uniquement à titre indicatif),
- Les coordonnées : adresse, numéros de téléphone, fax, email ... ,
- La référence du MTOE (au minimum « MTOE »),
- La date et le numéro d'édition (et révision / amendement si existant),

Nota : lors de la demande initiale, le numéro d'édition « 0 » ou « 1 », au choix de l'organisme. Les révisions n'apparaissent qu'après l'obtention de l'agrément.

- La liste des différentes éditions (révisions / amendements) résumant les modifications principales et la référence de l'approbation,

Nota : l'organisme peut faire le choix d'éditer uniquement des révisions ou des révisions et des amendements. Dans tous les cas, tant que l'approbation déléguée n'a pas été accordée, chaque révision ou amendement fait l'objet d'une approbation par OSAC.

- La liste des procédures associées et leur révision.

Nota : la procédure associée est approuvée par OSAC tant que l'approbation déléguée n'a pas été accordée à l'organisme.

8.2. PARTIE 1 - ORGANISATION

La 1ère partie du manuel décrit l'organisation générale du centre de formation.

1.1. Engagement de l'organisme par le dirigeant responsable.

Le Dirigeant Responsable s'engage personnellement à respecter et faire respecter la partie 147.

Il doit donc au minimum s'engager à :

- Approuver l'organisation mise en place et les procédures,
- Faire appliquer les règlements nouveaux ou amendés même s'ils sont en contradiction par rapport aux procédures de l'organisme,
- Prendre en compte les risques de suspension, de modification ou de retrait de l'agrément Partie-147 par l'Autorité si les procédures ne sont pas appliquées,
- Payer les redevances annuelles telles que définies dans l'arrêté de redevances,
- Permettre aux Autorités d'accéder à l'organisme pour exercer la surveillance,
- Mettre en place les moyens nécessaires permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'organisme (financiers, humains, matériels, etc.).

Cet engagement est obligatoirement daté et signé par le DR.

En cas de délégation de la gestion quotidienne à un tiers, une mention des coordonnées et de la position du délégataire devra figurer dans l'engagement. L'engagement sera signé par ce délégataire.

Cette délégation ne comprend en aucun cas la délégation de la responsabilité globale de l'agrément.

1.2. Personnel de commandement.

Le MTOE doit comporter au minimum les titres et noms des responsables acceptés par l'Autorité conformément au 147.105 (b).

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-147 en sachant que les fonctions en question peuvent être divisées entre différents responsables ou combinées entre elles.

L'organisme peut adopter les titres qui lui conviennent : dans ce cas, il sera fait mention d'une table permettant d'identifier les fonctions définies par la Partie 147, à savoir :

- Le responsable qualité RQ
- Le responsable formation RF
- Le responsable examen RE

Chacun de ces postes précités devra avoir un suppléant identifié en cas d'absence prolongée.

Chaque titulaire sera détenteur d'un formulaire 4, approuvé par OSAC.

Suivant le § 147.A.105 (b), chaque personnel désigné doit rendre compte en dernier ressort au DR (directement ou via un responsable intermédiaire).

1.3. Fonctions et responsabilités du personnel de commandement et du personnel enseignant

Ce paragraphe doit décrire les tâches et les responsabilités de chacun, dans tous les domaines, que ce soit au sein de l'organisme dans ceux qu'ils peuvent traiter directement avec l'Autorité.

Les principales fonctions qui doivent être décrites sont, au minimum :

- Dirigeant Responsable
- Délégué du DR
- Responsable Qualité
- Responsable Formation
- Responsable Examens
- Personnel enseignant (instructeurs, examinateurs, évaluateurs, surveillants d'examen)

Les principales responsabilités des personnels suscités, sont :

- La responsabilité de l'agrément :
 - Demande d'évolutions,
 - Manuel MTOE et procédures associées : Rédaction, Amendement, Validation,
- La responsabilité financière
- Les moyens humains :
 - Définition et adaptation des personnels nécessaires selon le domaine d'activité,
 - Vérification de leur disponibilité,
 - Établissement des exigences de qualification des instructeurs, examinateurs, évaluateurs et surveillants d'examen et vérification du respect de celles-ci ; en particulier, établissement et suivi des exigences de formation continue et du planning de formation,
 - Vérification et Maintien des compétences,
 - Gestion des dossiers des instructeurs, examinateurs, évaluateurs, surveillants d'examen et archivage,
 - Création et mise à jour des fiches individuelles des instructeurs, examinateurs et évaluateurs définissant leur domaine de compétence et diffusion aux intéressés,
- Les moyens matériels :
 - Définition des locaux et des moyens associés nécessaires et adaptés au domaine de formation et garantissant des conditions d'enseignement acceptables,
 - Vérification de la disponibilité des infrastructures (planification, utilisation hangars, etc),
- Les moyens pédagogiques :
 - Définition des moyens pédagogiques nécessaires et adaptés au domaine d'activité,
 - Vérification de la disponibilité de ces moyens et gestion,

- Réalisation des supports de formation :
 - Rédaction, validation des cours théoriques, pratiques, des examens et des évaluations,
 - Evolution et mises à jour,
- Les responsabilités dans la chaîne qualité :
 - Correspondance avec l'Autorité,
 - Veille Règlementaire,
 - Définition du système qualité,
 - Gestion / Organisation documentaire,
 - Planification de la surveillance,
 - Réalisation des audits internes,
 - Suivi des écarts et des actions correctives,
 - Mise à disposition des moyens pour clôturer ces écarts,
 - Surveillance de la sous-traitance.

Nota : pour un centre de formation ayant plusieurs sites, il peut être nécessaire d'inclure une équipe de management par site ou groupe de sites et de définir leurs responsabilités. Les noms et fonctions seront alors définis au §1.2.

1.4. Organigramme du personnel de commandement.

L'organigramme du personnel de formation 147 est essentiel à la compréhension de l'architecture de l'organisme et de sa place dans l'organisation globale du centre de formation.

Cet organigramme devra en particulier décrire les liens fonctionnels et hiérarchiques entre les différents postes décrits au § 1.3.

1.5. Liste du personnel pédagogique et du personnel d'examen.

Dans ce paragraphe doit figurer la liste des instructeurs, examinateurs, évaluateurs et surveillants d'examen. Selon l'appendice 1 à l'AMC 147 (structure MTOE), cette liste peut faire l'objet d'un document séparé, référencé et annexé en partie 4.1 du MTOE.

Il convient de définir :

- Qui gère la liste du personnel de formation de l'organisme,
- Quelles sont les informations obligatoires qui doivent être mentionnées dans la liste,
- Le format des fiches de compétences,
- La description du support de suivi des compétences.

1.6. Liste des sites approuvés.

Chaque site impliqué dans la formation dispensée par l'organisme de formation doit figurer dans ce paragraphe, conformément au § 147.A.145 (b). L'adresse de chaque site sera précisée.

Un site de formation doit être déclaré s'il est en capacité d'accueillir des stagiaires « multi-clients » (contrairement au site « client » qui n'accueille que les stagiaires du dit client, qui peut être considéré hors site déclaré à condition d'utilisation limitée dans le temps).

- Pour les organismes de base : la liste des ERM (Environnement Réel de Maintenance) est incluse dans le MTOE, ou à minima référencée dans celui-ci, et doit comporter les ERM accueillant effectivement des stagiaires. A défaut, au moins un ERM par type de catégorie devra être dans ce §.
- Pour les organismes de type, en cas de cours pratique, il est nécessaire de démontrer l'accès à l'aéronef chez un partenaire détenant le type aéronef (par un contrat, par exemple).

Nota : pour obtenir l'approbation, un audit chez un partenaire sera réalisé.

1.7. Liste des sous-traitants selon le § 147.A.145 (d).

Lister les sous-traitants non agréés en indiquant leur domaine d'activité (compatible avec celui de l'organisme agréé).

Préciser l'adresse de chaque sous-traitant.

A noter les limites autorisées de la sous-traitance :

- Pour la base : modules 1 à 10 sauf le 7.
- Pour le type : le groupe motopropulseur ou l'avionique.

1.8. Description générale des installations.

Le descriptif des installations par site de formation est détaillé dans ce paragraphe. Celui-ci démontre au minimum, la conformité avec les points du règlement 147.A.100 et 147.A.115.

Afin d'illustrer les moyens, un plan de situation et/ou des plans détaillés des installations peuvent être inclus dans ce paragraphe ou encore être annexés en partie 4.1 ou sur document séparé identifié.

D'après le §147.A.100 (d), si l'organisme de formation de base utilise des installations de maintenance ou des ateliers externes, un accord écrit doit être passé avec le détenteur de ces installations. Les plans détaillés de ces ateliers partenaires sont facultatifs. Il est en revanche essentiel de décrire les moyens en place pour assurer les formations dans les conditions telles que prévues dans le 147.A.100.

L'accord doit en particulier clairement définir les responsabilités en matière de remise en service de l'aéronef utilisé pour la formation.

1.9. Liste spécifique des cours approuvés par l'Autorité.

Le MTOE doit décrire l'étendue du domaine d'activité de l'organisme de formation agréé Partie-147 dans le cadre de l'agrément.

L'appendice 1 de la Partie-147 qui présente un exemple de certificat d'agrément (Formulaire 11) donne les différentes classes et catégories d'agrément Partie-147. Le domaine doit être défini par :

- La classe (Formation de base ou au type),
- La catégorie (TB1.1 à TB1.4, TB2, TB2L, TL, TB3, TA1 à TA4, T1 à T4,) associée,
- Les cours dans chaque catégorie.

Particularité des organismes de formation au type :

Les cours de différences entre catégories ou entre aéronefs de même constructeur et les cours regroupant 2 catégories (T1+T2) ou des aéronefs similaires sont autorisés ; ils doivent être listés dans ce paragraphe.

Le format sera sous la forme suivante :

- Cours de différences inter-catégorie : catégorie BY – limitation : de TX vers TY,
- Cours de différences entre 2 aéronefs: de Aéronef A vers Aéronef B. le cours de différence de B vers A devra aussi être déclaré pour être considéré approuvé,
- Cours regroupant T1 et T2 : catégorie : B1+B2 – limitation : T1+T2.

Les titres des cours sont, en règle générale, conforme à la liste des types défini dans l'appendice I de l'AMC de la partie 66, mises à jour régulièrement par l'Agence (dernière en date EDD **2023/019/R**).

Lorsque le cours délivré ne comporte pas tous les modèles (cf « List of aircraft type ratings for Appendix I to AMC to Part-66 »), l'organisme devra mentionner quelles sont les versions qui ne sont pas prises en compte dans ce paragraphe (ou les modèles uniquement pris en compte).

Pour les aéronefs du groupe 2 et 3, l'organisme de type peut choisir de délivrer des cours complets (théorie et examens, pratique et évaluations) ou de ne délivrer que **des** évaluations comme définis dans l'appendice III de la partie 66, §5. Il devra définir dans ce paragraphe le choix : formation au type (=complète) ou **évaluation** de type.

Particularité des organismes de formation de base :

Les diplômes de l'Education Nationale (bac professionnel, mention complémentaire) ne font pas l'objet d'une approbation 147, A ce titre, ils ne peuvent figurer dans ce paragraphe qu'à titre informatif, sous forme de remarque ou nota.

Dans le cas d'un organisme ayant plusieurs sites de formation et/ou d'examen ou des sous-traitants le domaine d'activité doit être décrit pour chaque site (s'il existe des différences) ou pour chaque sous-traitant.

La formation n'est pas obligatoire pour obtenir le privilège examens de base de la catégorie L.

1.10. Procédure de notification à l'Autorité concernant les modifications de l'organisme.

La procédure doit être conforme aux critères et processus définis dans la procédure DSAC P-03-00 citée en référence.

Selon l'appendice 1 aux AMC Partie-147, le MTOE doit décrire la procédure de notification prévue par le § 147.A.150 pour toute modification d'organisation de l'organisme de formation agréé Partie-147 affectant l'agrément.

Dans ce paragraphe il devra, par conséquent, être précisé les différents types de changements, quand et comment les mettre en place avant la soumission du formulaire 12.

1.11. Procédure d'amendement du manuel et des procédures associées.

Dans ce paragraphe, la procédure d'amendement du Manuel de spécifications de l'Organisme de Formation (MTOE + procédures associées) est détaillée. Cette procédure ne sera utilisée qu'après approbation du manuel à la délivrance initiale de l'agrément Partie-147.

Chaque amendement sera approuvé par OSAC, sauf lorsque l'organisme détient l'approbation déléguée.

La procédure d'amendement du MTOE doit comprendre :

- Les responsabilités en matière de rédaction et mise à jour des procédures incluses dans le MTOE ou attachées,
- Les critères de présentation des révisions du MTOE (nouvelle édition, amendement, révision...),
- La classification par l'organisme des amendements « Majeur » et « Mineur »,
- Le processus de soumission de l'amendement en interne puis à OSAC,
- L'enregistrement de l'approbation de l'amendement,
- Le processus de diffusion de l'amendement à tous les destinataires,
- La mise en place des modifications présentées dans l'amendement.

Nota : la formulation du type « sans réponse de l'autorité sous 3 semaines, l'amendement mineur sera approuvé » est à proscrire.

Approbation déléguée :

L'approbation déléguée peut être obtenue seulement à l'issue du premier cycle sur demande de l'organisme. L'OSAC statuera selon différents critères tels que la nature des écarts relevés lors du cycle précédent la demande.

Selon le cas, le MTOE peut être amendé sans approbation préalable de l'OSAC. La liste des amendements mineurs délégués doit être détaillée.

La procédure d'approbation déléguée doit comprendre :

- l'identification de la personne habilitée à approuver par délégation,
- les documents concernés,
- le type d'amendement concerné,
- le processus d'information vers OSAC,
- le processus d'acceptation par la personne habilitée de l'organisme,
- le processus de diffusion de l'amendement à tous les destinataires,
- la mise en place de la suite des modifications présentées dans l'amendement.

Introduction du processus de déviation aux procédures MTOE

Les procédures internes, définies dans le cadre de l'approbation, doivent être respectées. L'organisme peut toutefois autoriser les déviations : il devra alors définir les domaines qui peuvent être sujet à déviation et introduire une procédure permettant d'établir les demandes de déviation, leur validation et leur enregistrement ainsi que les différents niveaux de responsabilité.

8.3. PARTIE 2 - PROCÉDURES DE FORMATION ET D'EXAMEN

2.1. Organisation des cours.

Ce paragraphe se rapporte à l'organisation des cours théoriques et pratiques des formations de base ou au type et est non exhaustif.

La procédure décrite doit, de façon générale, préciser les responsabilités en matière d'organisation et de définition du contenu/durée des cours en accord avec les appendices I et /ou III de la partie 66 **et doit décrire la méthode de modification du nombre d'heures de cours conformément au 147.A.200 g (si applicable).**

Des emplois du temps / plannings peuvent être annexés en annexe 4.1. Les syllabus de cours, résumé sous format fiche de synthèse (F-52-02-1, F-52-02-2 ou F-52-02-3 selon le cas) devront figurer en annexe 4.2.

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

- Définition des conditions nécessitant des contrats,
- Gestion des contrats d'utilisation de moyens de maintenance aéronefs : en particulier, lors d'accord avec un ERM pour les parties pratiques des formations au type, il devra être spécifié les responsabilités de chaque partie (utilisation des moyens, outillage, remise en service de l'aéronef...).

2.2. Préparation des documents de cours.

Ce paragraphe doit définir les responsabilités en matière de création et de mise à jour des supports de cours.

Il devra être précisé la documentation, les moyens mise à disposition des stagiaires (format **(électronique et/ou papier)**, mises à jour (si nécessaire), type de bibliothèque et contenu, etc.) **et les méthodes de formations (moyens utilisés).**

Il conviendra de décrire :

- Pour la formation de base :

La description de la veille technique et la prise en compte des nouveaux systèmes.

- Pour la formation au type :
 - La méthodologie appliquée pour l'établissement de l'analyse du besoin en formation (TNA), développée au §9 à l'origine de la création ou d'une mise à jour de cours (à minima pour un cours théorique),
 - L'intégration des éléments dans la TNA en vue de la mise à jour des documents (prise en compte des évolutions significatives AMM, des AD, etc et enregistrement de la revue de ces évolutions qu'elles soient retenues ou non retenues),
 - La prise en compte des éléments définis par l'OSD quand il a été approuvé par l'EASA (voir §10).

2.3. Préparation des salles de classe et des moyens pédagogiques.

La procédure doit au minimum définir les différentes responsabilités et les différents éléments permettant d'assurer la formation **en présentiel et à distance**. Il devra être mentionné en particulier :

- Comment sont préparés les locaux / moyens de formation,
- Leur utilisation,

- La disponibilité,
- Le maintien en condition,
- La gestion,
- L'adéquation besoins/ ressources selon les cours,
- etc.

2.4. Préparation des ateliers / des installations d'entretien.

La procédure attachée à ce paragraphe reprend les items du paragraphe précédent mais appliqué aux ateliers et moyens pédagogiques y compris les simulateurs et moyens/bancs de tests.

Il sera essentiel de préciser les responsabilités en matière de prêt d'outillage, de moyens logistiques et de remise en service d'aéronef ou partie d'aéronef, lors de partenariat avec un ERM.

Un modèle type d'accord avec les organismes d'entretien pourra être annexé en 4.1. Il précisera en particulier les moyens en personnel, outillage, locaux mis à disposition et les responsabilités de chaque partenaire.

2.5. Conduite des cours théoriques et de la formation pratique.

Ce paragraphe doit définir à minima, les guides de formation pour les instructeurs (respect des heures, du planning, format des notes, remontée d'information, utilisation des moyens de formation, procédure de signalement et résolution des problèmes rencontrés lors du déroulement d'un cours ...).

2.6. Enregistrement des cours délivrés.

Ce paragraphe doit définir à minima :

- La responsabilité et le format de l'enregistrement de chaque cours théorique / pratique délivré,
- La programmation des cours et reprogrammation (si nécessaire) des parties de cours non traitées dans les délais,
- La procédure en place permettant le suivi du temps de présence.

2.7. Archivage des cours.

La procédure d'archivage des cours délivrés doit à minima décrire les moyens utilisés, les documents conservés et la durée de conservation.

2.8. Formation sur des sites ne figurant pas sur la liste du paragraphe 1.6.

La procédure de formation hors site est facultative. Au cas où l'organisme opte pour cette possibilité, il sera essentiel de définir les différentes responsabilités en matière de conformité et contrôle des locaux du site occasionnel et la formalisation de l'audit interne de conformité.

Pour ce faire, il est conseillé de définir un contrat type qui engagera les futurs partenaires sur les différentes responsabilités en matière de mise à disposition de personnel, de moyens pédagogiques, d'outillage, d'aéronef ou partie d'aéronef et de remise en service si nécessaire et l'accès à l'autorité.

La procédure indiquera aussi les informations transmises à OSAC (au moins 2 semaines avant le début de la formation), le format de transmission (email, formulaire...) :

- Type de formation/cours,
- Lieu de la formation,
- Dates de début et de fin,
- Format de l'audit de contrôle du site et la date.

Nota : l'autorité se réserve le droit d'auditer une formation / un examen sur un site non déclaré. Un devis sera alors envoyé à l'organisme afin de couvrir les frais liés à cette surveillance exceptionnelle.

2.9. Organisation des examens.

La procédure d'organisation des examens doit définir à minima les responsabilités sur la création et la validation des questions d'examen et évaluations, les moyens utilisés, en particulier permettant d'assurer la confidentialité de la base de questions

Notas :

- La base de questions devra comprendre plus de questions que le minimum défini dans le syllabus afin d'assurer des réexamens différents de l'examen. Une tolérance de 50% de questions communes entre examen et réexamen est acceptable.
- Il conviendra de définir le format de déclaration du stagiaire : pas de sanction en cours, respect du délai prévu entre 2 échecs (pour un module de base ou un examen de type).

2.10. Sécurité et préparation des documents d'examen.

Dans ce paragraphe, il convient de définir :

- Comment, par qui et sous quel format est préparé un examen,
- Comment est assurée la confidentialité et la sécurité de ces documents d'examen,
- Comment est prévu le réexamen (format, temps d'attente, mesures compensatoires mises en place, nombre de réexamens maximum).

2.11. Préparation des salles d'examen.

Ce paragraphe définit les responsabilités en matière de préparation de salles d'examen afin d'assurer le bon déroulement de l'examen, dans les temps impartis. Il sera en particulier précisé la neutralité de la salle, le placement des candidats, les moyens mis à disposition.

2.12. Conduite des examens théoriques.

Ce paragraphe définit les responsabilités en matière de conduite et de surveillance de l'examen et les directives de déroulement d'examen :

- Information sur le type d'examen (nombre de questions, type de questions, sujets, temps maximum...),
- Information sur le déroulé de l'examen (format de réponses, distribution et ramassage copies, login système électronique...),
- Information sur les règles à respecter (communication, utilisation de documents/moyens/objets personnels, ...) et mesures prises en cas de constat de tricherie,
- Modalités des **évaluations** de type pour les aéronefs des groupes 2 & 3 si l'organisme est concerné.

Il conviendra de définir le nombre de stagiaires par surveillant d'examen (défini au §3.8).

Important : Tout examinateur ou surveillant fournissant des réponses à un candidat sera immédiatement suspendu de ses fonctions, et l'Autorité en sera informé sous 1 mois.

2.13. Conduite des évaluations pratiques.

De même que le paragraphe précédent, il conviendra de définir qui peut conduire et valider des contrôles pratiques, les conditions de réalisation et le type d'évaluation et les modalités des **évaluations** de type pour les aéronefs des groupes 2 & 3 si l'organisme est concerné.

2.14. Notation et archivage d'un examen.

Ce paragraphe définit comment et par qui est corrigé un examen, comment et par qui est validé le résultat, comment est transmis le résultat au stagiaire et sous quelle forme l'examen est archivé.

2.15. Conservation des dossiers de formation, d'examen et de contrôle.

La procédure d'archivage des dossiers stagiaires définit au minimum, quels sont les documents conservés, les moyens / systèmes / lieux d'archivage permettant d'assurer l'archivage illimité.

Nota : il est nécessaire de prévoir les cas particuliers de perte, de destruction/reconstitution de dossier.

Lors de cessation d'activité, l'Autorité ne reprend pas les archives du centre de formation.

2.16. Examen sur des sites ne figurant pas sur la liste du paragraphe 1.6.

La procédure d'examen hors site est facultative. Elle peut être liée ou compléter la procédure de formation hors site. Il est nécessaire de prévoir à minima, la préparation de la salle d'examen, la responsabilité quant à la surveillance et les moyens utilisés, la transmission des examens / résultats, en complément des éléments déjà décrits au §2.8.

2.17. Préparation, contrôle et délivrance des certificats de cours de formation de base et/ou de type.

La procédure d'émission des certificats de reconnaissance définit la responsabilité en matière de vérification des données, les modalités de délivrance et d'archivage et les signataires autorisés.

Il est conseillé de prévoir un format de certificat permettant d'assurer la sécurité en cas de reproduction illicite et une procédure de délivrance de duplicata et de certification de certificat.

2.18. Contrôle des sous-traitants.

Lorsque des sous-traitants sont définis dans le §1.7, il convient de définir comment et à quelle fréquence sont contrôlés ces sous-traitants en termes de formation et d'examen /évaluation et de moyens en place.

8.4. PARTIE 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ DE LA FORMATION

3.1 Audit des cours.

La procédure d'audit des cours définit à minima, le périmètre de l'audit (supports de cours, TNA, cours délivré préparation d'un cours...), le planning d'audits (couverture de toutes les procédures (MTOE 2.1 à 2.8)) et le profil de l'auditeur.

Pour les cours, et selon le domaine d'agrément (base et/ou type) au moins un cours de base et/ou au type théorique et pratique seront audités chaque année.

3.2 Audit des examens.

La procédure d'examens définit le périmètre de l'audit (examens et évaluations), les profils des auditeurs et le planning à l'identique du paragraphe précédent.

3.3 Analyse des résultats d'examens.

La procédure d'analyse des résultats d'examen doit permettre de mesurer l'efficacité des examens. Pour cela, il convient de définir les critères d'analyse des résultats, les mesures à prendre, les responsabilités des intervenants, les traitements statistiques qui en sont faits...

Analyse annuelle / taux d'échec / taux de réussite / archivage des questions / taux de renouvellement.

3.4 Audit et analyse des actions correctives.

La procédure d'audit est définie dans ce paragraphe. Elle reprend à minima ;

- Le planning d'audit de toutes les procédures tous les 12 mois sauf extension accordée par OSAC,
- Les auditeurs autorisés (auditeurs du centre de formation, indépendants, sous-traitants et critères d'habilitation),
- Le principe de réalisation des audits (programmation, information, préparation, questionnaire d'audit, échantillonnages, réunion de synthèse, niveaux d'écart et résolution, compte rendus, suivis, enregistrement, archivage...),
- Les différents types d'audits à programmer / à réaliser (interne, sous-traitant, site externe lorsque la procédure est utilisée – fréquence à définir...),
- La sous-traitance des audits : à définir
 - Pour un petit organisme (moins de 50 stagiaires par an),
 - Pour l'audit du système qualité (peut être réalisé par le responsable qualité ou une personne extérieure compétente acceptée par OSAC),

- La prise en compte des écarts et remarques constatées lors de la surveillance OSAC et leur traitement.

A noter : l'organisme respecte le § 147.B.130 en ce qui concerne le traitement des constatations d'audit de l'autorité.

3.5 Revue annuelle du Dirigeant responsable.

Au moins une fois par an une revue des activités doit être faite par le dirigeant responsable. Ce paragraphe définit au minimum :

- Le format de la revue,
- Le contenu et informations abordés,
- La fréquence d'établissement du rapport,
- Les participants (réunion) et/ou destinataires du rapport de revue,
- Les responsabilités dans l'établissement du rapport.

3.6 Qualification et habilitation des instructeurs.

La procédure liée à ce paragraphe doit permettre de définir comment est recruté, formé et habilité un instructeur et par qui.

Il sera précisé en particulier, les différents critères de formation continue (types et enregistrements), la définition des critères de maintien d'habilitation et la transmission du domaine d'activités à l'intéressé.

Lorsque l'instructeur n'appartient pas à l'organisme de formation, un contrat devra faire apparaître les responsabilités de chaque partie, en particulier en matière de maintien de compétences et d'habilitation.

3.7. Qualification et habilitation des examinateurs et évaluateurs.

La procédure liée à ce paragraphe doit permettre de définir comment est recruté, formé et habilité un examinateur ou un évaluateur.

Comme précédemment, il sera précisé en particulier, les différents critères de formation continue (types et enregistrements), la définition des critères de maintien d'habilitation et sa transmission à l'intéressé.

Lorsque l'examineur ou l'évaluateur n'appartient pas à l'organisme de formation, un contrat devra faire apparaître les responsabilités de chaque partie, en particulier en matière de maintien de compétences et d'habilitation et de confidentialité des examens / évaluations.

3.8 Qualification, habilitation des surveillants d'examen.

La procédure liée à ce paragraphe doit permettre de définir comment est nommé le surveillant d'examen, quel est son rôle et le suivi de son habilitation.

Lorsque le surveillant d'examen n'est pas employé par l'organisme de formation, un contrat devra faire apparaître les responsabilités quant à la conduite d'un examen, les conséquences en cas de tricherie et les moyens de surveillance mis en place pour assister le surveillant (tel qu'un examinateur sur place, emploi de caméras, enregistrement des sessions et temps de conservation de ses sessions...).

3.9 Dossiers des instructeurs, examinateurs, évaluateurs et surveillants d'examen qualifiés.

Ce paragraphe doit définir les responsabilités en matière de gestion des dossiers du personnel enseignant, leur contenu, les moyens, le lieu et la durée d'archivage.

Ces informations peuvent être conservées sous forme papier ou informatique mais elles ne doivent être accessibles qu'aux personnes autorisées.

8.5. PARTIE 4 - ANNEXES

4.1 Exemples de documents et formulaires utilisés.

Un exemple de tous les formulaires et fiches créés et utilisés par l'organisme doivent figurer dans ce paragraphe.

4.2 Programme de cours et d'examens.

1. Fiche de synthèse de cours approuvé F-52-02-2 (formation au type).

Chaque cours de formation au type fait l'objet d'une fiche de synthèse dont le modèle est disponible sur le site OSAC.

2. Fiche de synthèse de cours de base approuvé F-52-02-1 ou F-52-02-3 pour la catégorie L (formation de base).

Chaque cours de formation base fait l'objet d'une fiche de synthèse dont le modèle est disponible sur le site OSAC et reprend les éléments suivants :

- Un syllabus spécifiant le temps alloué :
 - En théorie, par module / sous module (durée totale définie par catégorie selon appendice 1 Partie-147),
 - En pratique par module ou sous module,
- Les moyens pédagogiques à utiliser **pour chaque module / sous-module**,
- La référence des supports de cours à remettre aux stagiaires,
- La référence des notes de présentation du cours à utiliser (papier ou informatique),
- Le lieu où le sujet doit être enseigné (salle de cours, atelier, hangar, ...),
- Le nombre de questions associées aux sous modules,
- Les évaluations par module ou sous module concerné (types / sujets, etc.).

Les supports d'examen et contrôle peuvent être informatisés pourvu qu'une référence claire, permettant de maîtriser leurs modifications, figure dans le MTOE.

4.3 Index des références croisées.

Ce chapitre est à développer si le plan standard du MTOE préconisé n'est pas retenu par l'organisme.

9. GUIDE POUR L'ANALYSE DU BESOIN EN FORMATION

(Organisme de type uniquement).

Du fait des disparités dans les formations dispensées, le règlement a introduit en 2012, l'analyse du besoin en formation appelée communément TNA.

La TNA est l'outil qui permet de vérifier la couverture du programme de formation, d'identifier les objectifs de formation, de construire le cours et de fournir suffisamment d'éléments pour comparer la complexité de l'aéronef et la durée minimale du cours proposée. Elle est fonction principalement de la complexité des systèmes et de leur maintenance.

La méthode d'élaboration est résumée dans la procédure qui donne entre autres la méthode d'analyse, les données à prendre en compte dans l'analyse et ce qui est attendu. Elle est incluse dans le §2.2 du MTOE.

Le rapport de synthèse se fait au travers du formulaire F-52-02-2, inclus dans le §4.2 du MTOE.

9.1. Généralités

L'unité de mesure utilisée pour indiquer la durée des cours est, de préférence, la minute. Dans le cas contraire elle doit être clairement indiquée.

L'expérience au sein de l'organisme de formation permet de définir la durée de cours ; celle-ci peut être définie par d'autres centres de formation par accord bilatéraux. Il est conseillé d'intégrer le retour d'expériences dans la procédure de révision de la TNA.

La TNA est **obligatoire** :

- Pour les cours approuvés avant août 2012, dont la durée de cours est inférieure aux durées de formation définies dans l'appendice III,
- Pour les parties du cours sujettes à évolutions,
- Pour tous les cours déposés pour approbation après août 2012.

9.2. Elaboration de la TNA

Etape 1 : définir les paramètres du cours.

- Définir les données d'entrée :
 - Description de l'aéronef :
 - Cellule,
 - Les systèmes de propulsion,
 - Les systèmes avioniques,
 - Le type aéronef,
 - Les variantes,
 - Les types d'opérations,
 - Les niveaux de cours,
 - Les prérequis si nécessaire,
 - etc.
- Définir le type de cours (complet, différences).

Etape 2 : définir le programme détaillé.

- Analyser les caractéristiques de l'aéronef,
- Déterminer les chapitres applicables du tableau défini en Partie-66 appendice III §3.1,
- Déterminer les systèmes, sous systèmes et équipements à prendre en compte,
- Définir les objectifs de formation et les points clés sur chacun des éléments au niveau attendu,
- Définir les moyens **et méthodes** de formation,
- Esquisser le planning de formation.
- Facultatif : à partir des objectifs de formation et points clés, définir :
 - Les questions d'examen,
 - Les besoins en formation pratique,
 - Les sujets d'évaluation.

Etape 3 : définir la durée de formation.

- Déterminer la durée nécessaire pour chaque item développé.
Remarque : le moyen permettant de définir cette durée est propre à l'organisme.

Etape 4 : données de sortie.

- Les documents de formation,
- Les points clés à connaître,
- Les points de sécurité,
- Les supports de formation et aides pour l'instructeur,
- Le séquençement,
- Le temps,
- Les méthodes d'enseignement,
- Etc.

Etape 5 : mise à jour.

- Définir la fréquence de revue de l'analyse,
- Définir les éléments à prendre en compte :
 - Le retour d'expérience de la maintenance,
 - L'analyse des commentaires reçus des stagiaires,
 - Les évolutions réglementaires,
 - Le retour d'expérience des instructeurs,
 - Etc.

Le format de la TNA de l'organisme est libre et défini dans la procédure.

9.3. Validation de la TNA

9.3.1. Par le centre de formation

Le centre de formation doit prévoir la validation en interne (quoi / par qui).

Exemple :

- Validation du contenu technique (Responsable Formation),
- Validation de la conformité réglementaire (responsable Qualité),
- Définition de la révision/ajustement et validation interne,

Le formulaire F-52-02-2 est le formulaire utilisé pour la synthèse de la TNA et la validation.

9.3.2. Par OSAC (responsable de surveillance)

L'OSAC approuve la TNA au travers de l'approbation du MTOE, le F-52-02-2 étant inclus dans le manuel en partie 4 :

- Lors de la dépose d'un nouveau cours,
- Lors de l'évolution significative du cours.

Lors de l'audit de surveillance, la TNA sera examinée par échantillonnage.

10. INTÉGRATION DES DONNÉES OPÉRATIONNELLES (OSD)

(Organisme de type uniquement).

L'article 6 du règlement prévoit la prise en compte dans la formation au type des éléments appropriés définis dans la partie obligatoire des données d'adéquation opérationnelle (=OSD) établies conformément au règlement (UE) n°748/2012.

La prise en compte de ces éléments dans le cours doit se faire dans les 2 années suivant l'approbation de l'OSD-MCS.

La démonstration de cette prise en compte se fera au travers de la TNA qui doit donc inclure :

- Les éléments obligatoires définis dans l'OSD :
 - Fournis par le constructeur
 - Détermination du Type Aéronef (liste Part-66),
 - Configuration de base détaillée selon le système ATA avec les sous ATA et les niveaux, incluant les informations techniques nécessaires à la formation mécanicien.

- MASE (Maintenance Area of Specific Emphasis) : tout élément considéré comme nouveau ou spécifique ou unique au niveau de sa maintenance. Ce peut être un élément technique ou une tâche que chaque mécanicien devra connaître.
- Qui peuvent être fournis par le constructeur
 - Systèmes optionnels,
 - Les éléments permettant d'identifier les différences entre les modèles d'un même type avion.
- Éléments facultatifs à inclure dans la formation
 - Fournis par le constructeur,
 - Les prérequis pour les stagiaires,
 - La logique de formation.
 - Qui peuvent être fournis par le constructeur
 - Les objectifs de formation,
 - L'utilisation de simulateurs (MTSD),
 - Le temps de formation,
 - Les cours Supplémentaires (Eng. Run up, T/S, réparation composite, etc...),
 - Autres recommandations....



Direction générale de l'Aviation civile
Direction de la Sécurité de l'Aviation civile
50, rue Henry Farman
75720 PARIS CEDEX 15
Tél. : +33 (0)1 58 09 43 21
www.ecologie.gouv.fr