MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

G-40-01

Guide général Partie-M et Partie-ML



Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction technique Navigabilité et Opérations
Édition n°5
Version n°0
Publiée le 02 novembre 2026

Gestion documentaire

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed 1 v0 (ex-Ind A)	04 mars 2015	Création.
Ed 2 v0 (ex-Ind B)	25 mars 2015	- Introduit : Une nouvelle définition des AD applicables qui définit la nature des AD émises par la DGAC à prendre en compte (annexe I). - Corrige quelques erreurs éditoriales.
Ed 3 v0 (ex-Ind C)	31 janvier 2017	Introduit : - Dans le § 5 du corps de texte : o la mise à jour de la liste de la documentation DSAC applicable pour répondre aux exigences de la Partie M, o la notion d'aéronefs CMPA au lieu d'aéronefs lourds, - Dans le § 4.2 de l'annexe 2, un tableau récapitulant les conditions de reconnaissance des modifications et des réparations approuvées par les USA, le Brésil ou le Canada, - Dans le § 4.3 de l'annexe 2, les conditions de mise en œuvre du CS-STAN pour les modifications et réparations standard, - Dans le § 3 de l'annexe 2, des précisions concernant la délivrance des certificats acoustiques pour les motoplaneurs.
Ed 4 v0 (ex-Ind D)	12 février 2020	Permet la prise en compte des règlements (UE) 2019/1383 et 2019/1384 en regroupant, à quelques exceptions près, l'ensemble des informations relatives à la Partie-M et à la Partie-ML dans un seul et unique document. Cette révision du guide annule et remplace les documents suivants pour les aéronefs redevables des règlements EASA.
Ed 5 v0	22 février 2021	Permet la prise en compte du règlement (UE) 2020/1159 et de la décision ED 2020/023/R relatifs à la prise en compte de l'annexe I (Partie 26) du règlement (EU) 2015/640 pour les programmes d'entretien des aéronefs relevant de la Partie M. Cette révision intègre également plusieurs précisions et corrections.
Ed 6 v0	02 novembre 2026	Complète la prise en compte de l'annexe I (Partie 26) du règlement (EU) 2015/640 pour les organismes de gestion du maintien de la navigabilité, supprime les modalités de transition pour les organismes M/F et M/G et intègre plusieurs précisions et corrections. Intègre la mise à jour du §7.1.3.3. pour prise en compte de la révision 7 du TIP FAA/EASA et de la révision 5 du TIP EASA/ANAC. Prise en compte du Règlement d'exécution (UE) 2026/100 de la Commission du 15 janvier 2026 en ce qui concerne le processus d'examen de navigabilité, le certificat de navigabilité et les comptes rendus d'évènements.

Toute remarque ou proposition de modification portant sur un document peut être adressée à OSAC sur le site internet. Pour cela, le demandeur doit rechercher le document concerné sur la page Documentation Technique et sélectionner « Demander une modification » dans la colonne Actions.

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. GÉNÉRALITÉS **6**
1.1. Objet et utilisation du guide 6
1.2. Domaine d'application 6
1.3. Réservé 7
1.4. Références 7
1.5. Abréviations et définitions 8
1.5.1. Abréviations 8
1.5.2. Définitions 9
1.5.2.1. Définitions du type d'opérations 9
1.5.2.2. Définitions du type d'aéronefs 10
1.5.2.3. Autres définitions 12
2. STRUCTURE DU RÈGLEMENT (UE) n°1321/2014 ..... **14**
3. AUTORITÉ COMPÉTENTE ET PROPRIÉTAIRE D'AÉRONEFS (M.1 et ML.1) **17**
3.1. Autorité compétente et propriétaire – points communs aux Partie-M et Partie-ML 17
3.2. Autorité compétente – spécificités de la Partie-M 18
4. DOMAINE D'APPLICATION (M.A.101, ML.A.101 et ML.1(a)) **19**
5. RESPONSABILITÉS (M.A.201 et ML.A.201) **20**
5.1. Responsabilités communes aux Partie-M et Partie-ML 20
6. COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENTS (M.A.202 et ML.A.202) **21**
7. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ / TÂCHES DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ (M.A.301, 303 & 304 / ML.A.301, 303 & 304) **23**
7.1. Tâches du maintien de la navigabilité communes aux Partie-M et Partie-ML 23
7.1.1. Généralités 23
7.1.2. Consignes de navigabilité 24
7.1.3. Modifications et réparations 25
7.1.3.1. Généralités 25
7.1.3.2. Approbation précédemment délivrée par un Etat Membre 26
7.1.3.3. Approbations délivrées par certains Etats tiers 27
7.1.4. Modifications et réparations standard 31
7.2. Tâches du maintien de la navigabilité – spécificités de la Partie-M 32
8. PROGRAMME D'ENTRETIEN DES AÉRONEFS (M.A.302 et ML.A.302) **33**
8.1. Dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML 33
8.1.1. Rappel sur les échéances d'entretien 33
8.1.2. Exigences relatives au transport aérien commercial des avions monomoteur à turbine en condition OMC et/ou de nuit 33
8.1.3. Exigences relatives à l'entretien des hélicoptères exploités avec un temps d'exposition 34
8.1.3.1. Exigences relatives à la masse et au centrage 34
8.2. Programme d'entretien des aéronefs redevables de la Partie-M (M.A.302) 35
8.2.1. Généralités 35
8.2.2. Revue annuelle du programme d'entretien 36

8.2.3. Fiabilité / MRBR / MPD 36
8.2.4. Exigences en matière d'entretien des systèmes enregistreurs de bord 38
8.2.5. Exigences nationales complémentaires 38
8.2.5.1. Vols de contrôle : 38
8.2.6. Demande d'approbation d'un programme d'entretien 39
8.2.7. Contrôles alternatifs aux potentiels avant révision des moteurs à pistons 40
8.3. Programme d'entretien des aéronefs redevables de la Partie-ML (ML.A.302) 40
8.3.1. Principes et options possibles 40
8.3.2. Revue annuelle du programme d'entretien 42
8.3.3. Entretien supplémentaire/alternatif 43
8.3.4. Contrôles alternatifs aux potentiels avant révision des moteurs à pistons 44
9. SYSTÈME D'ENREGISTREMENTS DU MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ DES AÉRONEFS (M.A.305/306/307 et ML.A.305/307) 45
9.1. Système d'enregistrements, points communs entre Partie-M et Partie-ML 45
9.2. Système d'enregistrement des aéronefs sous Partie-M 46
9.3. Système d'enregistrement des aéronefs sous Partie-ML 48
10. NORMES D'ENTRETIEN ET GESTION DES DÉFAUTS (M.A.401/402/403 et ML.A.401/402/403) 50
10.1. Données d'entretien – dispositions communes aux Partie-M et Partie-ML 50
10.2. Données d'entretien – dispositions spécifiques à la Partie-M 51
10.3. Gestion des défauts pour les aéronefs sous Partie-M 51
10.4. Données d'entretien – dispositions spécifiques à la Partie-ML 51
10.5. Gestion des défauts pour les aéronefs sous Partie-ML 51
11. ÉLÉMENTS D'AÉRONEF (M.A.501/502/503/504 et ML.A.501/502/503/504) 53
11.1. Éléments d'aéronef – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML 53
11.2. Éléments d'aéronef en Partie-M 54
11.3. Éléments d'aéronef en Partie-ML 55
11.3.1. Conditions d'installation 55
11.3.2. Conditions d'entretien 56
12. CERTIFICAT DE REMISE EN SERVICE DES AÉRONEFS (M.A.801/803 et ML.A.801/803) 57
12.1. Certificat de remise en service des aéronefs – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML 57
12.2. Généralités 57
12.3. Cas des CS-STAN 58
12.4. Certificat de remise en service des aéronefs sous Partie-M 61
12.5. Certificat de remise en service des aéronefs sous Partie-ML 63
13. PROROGATION ET RENOUVELLEMENT DES CEN (M.A.901 A M.A.907 et ML.A.901 A ML.A.907) 64
13.1. Prorogation et renouvellement des CEN – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML 64
13.1.1. Généralités 64
13.1.2. Modalités de prorogation 65
13.1.3. Modalités de réalisation de l'examen de navigabilité 66
13.1.4. Examen de navigabilité réalisé par l'autorité 67
13.1.4.1. Demande d'examen de navigabilité 67
13.1.4.2. Demande d'examen de navigabilité 67
13.1.4.3. Examen de navigabilité 68
13.1.4.4. Rapport d'examen de navigabilité 68
13.1.4.5. Restauration de la navigabilité 69
13.1.4.6. Émission du CEN 69
13.1.4.7. Redevances 69

13.2. Validité du CEN 69
13.3. Transfert d'un aéronef 70
13.4. Importation d'un aéronef.....70
13.5. Synthèse – qui peut réaliser l'examen et quel CEN doit être émis ? 70

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Objet et utilisation du guide

Ce guide est constitué de textes provenant des règles d'exécutions (« Implementing rules » et AMC/GM du règlement (UE) n°1321/2014 modifié et plus particulièrement des annexes I (Partie-M) et Vb (Partie-ML). Ce guide est une aide à destination des personnels et organismes redevables des exigences des parties M/ML et contient donc des informations additionnelles, des bonnes pratiques et des précisions permettant d'aider les lecteurs dans la prise en compte de ces exigences.

Ce guide est constitué :

	Les pages concernées portent en entête le logo suivant :
De paragraphes qui contiennent des informations communes à la Partie-M et à la Partie-ML.	PARTIE M et PARTIE ML
De paragraphes qui contiennent des informations applicables exclusivement à la Partie-M.	PARTIE M
De paragraphes qui contiennent des informations applicables exclusivement à la Partie-ML.	PARTIE ML

D'annexes qui traitent de sujets plus ou moins techniques sorties du corps du texte pour ne pas l'alourdir. Les annexes sont amenées à évoluer indépendamment du corps du guide et disposent ainsi de leur propre indice de révision :

Annexe I : Compte rendu d'évènements de sécurité – M.A.202 et ML.A.202 ;
Annexe II : Rappel sur les échéances d'entretien ;
Annexe III : Contrôles alternatifs aux potentiels avant révision des moteurs à pistons ;
Annexe IV : Exigences en matière d'entretien des systèmes enregistreurs de bord ;
Annexe V : Programme de fiabilité M.A.302(G) ;
Annexe VI : Guide de rédaction du programme d'entretien conforme au ML.A.302(c) ;
Annexe VII : Programme d'Inspection Minimum (MIP) ;
Annexe VIII : Compte rendu matériel - M.A.306 ;
Annexe IX : Installation de pièces sur un aéronef ELA1 OU ELA2 sous responsabilité du propriétaire ;
Annexe X : Examen de navigabilité – M.A.901/902 et ML.A.901/902.
Annexe XI : Programme d'évaluation – M.A.906(c) et ML.A.906(c)

1.2. Domaine d'application

Ce guide s'applique à l'ensemble des acteurs (personnes et/ou organismes) :

- détenteur d'une licence (mécanicien indépendant, PEN indépendant, pilote propriétaire),
- détenteur d'un agrément Partie-145 et/ou Partie-CAO et/ou Partie-CAMO délivré par la France

- propriétaires/locataires gestionnaires de la navigabilité d'aéronefs redevables de la règlementation EASA.

Une version du guide qui contient uniquement les exigences communes et relatives à la Partie-M ainsi qu'une version du guide qui contient uniquement les exigences communes et relatives à la Partie-ML est disponible sur le site internet d'OSAC.

1.3. Réservé

1.4. Références

Réglementation européenne :

- Règlement (UE) 2018/1139 du 04/07/2018
- Règlement (UE) n°748/2012 du 03/08/2012 et AMC/GM associés modifié
- Règlement (UE) n°1321/2014 du 26/11/2014 et AMC/GM associés, modifié
- Règlement (UE) n°376/2014 du 3 avril 2014 modifié
- Règlement (UE) 2015/1018 du 29 juin 2015 modifié
- Règlement (CE) n°1008/2008 du 24 septembre 2008 modifié
- Règlement (UE) 2015/640 du 23 avril 2015 modifié

La version en vigueur des règlements est disponible sur le site Internet EUR-Lex à l'adresse http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm.

La version en vigueur des AMC/GM est disponible sur le site Internet de l'EASA à l'adresse http://easa.europa.eu/.

Réglementation internationale :

- TIP FAA/EASA Revision 7
- TIP TCCA/EASA Revision 4
- TIP ANAC/EASA revision 5

Documentation DSAC :

Les guides DSAC mentionnés dans le présent document sont disponibles à l'adresse https://documentation.osac.aero/ rubrique « Procédures et guides ».

- P-03-00: Instruction et surveillance des agréments d'organismes.
- G-48-00 : Guide de rédaction du manuel des spécifications de l'organisme agréé Partie CAMO (Continuing Airworthiness Management Exposition : CAME).
- G-47-00 : Guide de rédaction du manuel de l'organisme combiné agréé Partie CAO (Combined Airworthiness Exposition : CAE).
- RP-42-10 : Gestion de maintien de navigabilité et entretien des aéronefs dans le cadre d'une exploitation ETOPS.
- P-40-02 : Prérogative de réalisation d'Examens de Navigabilité sur les aéronefs redevables de la Partie-ML et dont l'exploitation est non commerciale.
- P-42-14 : Instruction des exigences d'entretien rattachées a l'exploitation d'hélicoptères avec un temps d'exposition.
- R-43-00 : Exigences relatives aux organismes de gestion du maintien de la navigabilité qui exploitent en transport aérien commercial des avions monomoteur à turbine en conditions IMC et/ou de nuit.
- BI 2025-05 : Rappel sur la mise en œuvre de la partie 26

Formulaires :

Les formulaires mentionnés dans le présent document sont disponibles à l'adresse https://documentation.osac.aero/ rubrique « Formulaires ».

- F-40-01-1 : Demande d'approbation du programme d'entretien ou d'amendement du programme d'entretien d'aéronefs redevables de la Partie-M et immatriculés en France.
- F-40-01-2 : Check-list de conformité du programme d'entretien ou d'amendement du programme en vue de son approbation.
- F-40-01-3 : Demande de CEN 15a.
- F-40-01-4 : Demande de CEN 15c.
- F-40-01-5 : Certificat d'acceptation d'une pièce neuve sous la responsabilité du propriétaire selon le § 21.A.307(c) de l'annexe 1 au règlement (UE) n°748/2012.

1.5. Abréviations et définitions

1.5.1. Abréviations

AD/CN : Consigne de navigabilité (*Airworthiness Directive*) selon M.A.303 ;

AMOC : Moyen de conformité alternatif à un AD (*Alternative Means Of Compliance*) ;

ANAC : Agência Nacional de Aviação Civil du Brésil ;

APRS : Approbation pour Remise en Service ;

ATA : Air Transport Association (of America) : cet organisme est à l'origine de la publication de "l'*ATA Spec 100: Manufacturers' Technical Data*" définissant la classification par chapitre (ATA chapters) des systèmes et éléments d'aéronefs ; cette classification est particulièrement employée dans le cadre des données d'entretien, des Programmes d'Entretien et des programmes de fiabilité ;

BI : Bulletin d'information ;

Catégorie d'aéronef : CMPA ou non CMPA non light ou light ou ELA2 ou ELA1 ;

CDN : Certificat de navigabilité. Dans le cadre de ce guide, peut être indifféremment un CDN « standard » ou un CDN « restreint » (*Restricted COA*) ;

CMPA : « Complexe Motor-Powered Aircraft » / Aéronef motorisé complexe;

CPAA : Certificado de Produto Aeronáutico Aprovado / Certificat d'approbation de produit aéronautique ;

DAH : Design Approval Holder / « détenteur de la définition», le détenteur du certificat de type, du certificat de type restreint, du certificat de type supplémentaire, de l'ETSO ou de toute modification/réparation installées sur l'aéronef ;

DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile ;

DOA : Agrément d'organisme de conception (*Design Organisation Approval*) selon la Partie 21/J ;

DSAC : Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile de la DGAC ;

EASA : Agence de l'Union Européenne pour la Sécurité Aérienne ;

ETOPS : Extended range Twin engines OPerationS ;

FAA : Federal Aviation Authority / Autorité américaine de l'aviation civile ;

LSA : Licence de Station d'Aéronef ;

MRB : Maintenance Review Board : organisme composé de représentants d'un constructeur ainsi que de l'Autorité de certification en charge de la rédaction du MRBR ;

MRBR : Maintenance Review Board Report : document contenant les exigences minimum d'entretien programmé pour un aéronef soumis à une logique d'entretien de type MSG ;

MSG : Maintenance Steering Group. Le MSG est une procédure d'analyse et une logique de décision permettant de développer un programme d'entretien programmé ;

MTBF :	Mean Time Between Failure ;
MTBUR :	Mean Time Between Unscheduled Removal ;
OSAC :	Organisme pour la Sécurité de l'Aviation Civile ;
Partie CAMO :	Annexe 7 au règlement européen (UE) n°1321/2014 ;
Partie CAO :	Annexe 8 au règlement européen (UE) n°1321/2014 ;
Partie-M :	Annexe 1 au règlement européen (UE) n°1321/2014 ;
Partie-ML :	Annexe 6 au règlement européen (UE) n°1321/2014 ;
PCP :	Profissional Credenciado em Projeto *(Accredited Professional in Design)*
PE :	Programme d'Entretien ;
PIREPS :	PIlot REPportS ou anomalies en exploitation signalés par les équipages de conduite dans le Compte-Rendu Matériel (CRM) et ayant nécessité une action d'entretien ;
RVSM :	Reduced Vertical Separation Minima ;
SAS :	Conditions spécifiques de navigabilité (*Specific Airworthiness Specifications*) ;
STC :	Supplément au TC (*Supplemental TC*) selon Partie 21/E ;
STCH :	Détenteur d'un STC (*STC Holder*) ;
TC :	Certificat de type (*Type Certificate*). Dans le cadre de ce guide, peut être indifféremment un TC « standard » ou un TC « restreint » (*Restricted TC*) ;
TCCA :	Transport Canada Civil Aviation / Autorité canadienne de l'aviation civile ;
TCDS :	Fiche de navigabilité associée à un TC (*TC Data Sheet*) ;
TCH :	Détenteur d'un TC (*TC Holder*) ;
TIP :	Technical Implementation Procedure Procedures for Airworthiness et Environmental Certification.
TSO :	Technical Standard Order

1.5.2. Définitions

1.5.2.1. Définitions du type d'opérations

ATO commercial :	Exploitation réalisée par un organisme de formation approuvé de type ATO conformément au règlement (UE) 1178/2011, avec un caractère commercial.
ATO non commercial :	Exploitation réalisée par un organisme de formation approuvé de type ATO conformément au règlement (UE) 1178/2011, sans caractère commercial.
Ballon commercial :	Exploitation avec des ballons conformément à la sous-partie ADD de l'annexe II (Part-BOP) du règlement (UE) 2018/395.
Commerciale hors licence:	tout type d'exploitation commerciale ne nécessitant pas la délivrance d'une licence d'exploitation conformément au règlement (CE) n°1008/2008 (i.e. TAC hors licence ou Commercial spécialisé ou ATO commercial ou DTO commercial).
Commerciale spécialisée :	Exploitation commerciale réalisée conformément à la Part-SPO du règlement (UE) n°965/2012.
DTO commercial :	Exploitation réalisée par un organisme de formation déclaré de type DTO conformément au règlement (UE) 1178/2011, avec un caractère commercial.
DTO non commercial :	Exploitation réalisé par un organisme de formation déclaré de type DTO conformément au règlement (UE) 1178/2011, sans caractère commercial.

Planeur commercial :	Exploitation avec des planeurs conformément à la sous-partie DEC de l'annexe II (Part-SAO) du règlement (UE) 2018/1976.
Spécialisé non commerciale :	Exploitation réalisée conformément à la Part-SPO du règlement (UE) n°965/2012 sans caractère commercial.
Exploitation limitée :	Exploitation d'aéronefs autre que motorisés complexes portant sur : - des vols à frais partagés effectués par des particuliers, à condition que le coût direct soit réparti entre tous les occupants de l'appareil, y compris le pilote, et que le nombre de personnes supportant le coût direct ne dépasse pas six, - des manifestations aériennes ou des vols de compétition, à condition que la rémunération ou toute autre rétribution donnée pour ces vols soit limitée à la couverture des coûts directs et à une contribution proportionnée aux coûts annuels, ainsi qu'à des prix n'excédant pas un montant précisé par l'autorité compétente, - des vols de découverte, de largage de parachutistes, de remorquage de planeurs ou vols acrobatiques effectués soit par un organisme de formation dont le principal établissement se trouve dans un État membre et agréé conformément au règlement (UE) 1178/2011, soit par un organisme créé afin de promouvoir l'aviation sportive et de loisir, à condition que cet organisme exploite l'aéronef en propriété ou dans le cadre d'un contrat de location coque nue, que le vol ne produise pas de bénéfices distribués à l'extérieur de l'organisme et que les vols concernant des personnes non membre de l'organisme ne représentent qu'une activité marginale de celui-ci.
TAC hors licence :	Transport Aérien Commercial qui ne nécessite pas l'obtention d'une licence d'exploitation (vol local[1], vol assuré par des aéronefs non entraînés par un organe moteur et/ou par des ultralégers motorisés).
TAC sous licence :	Transport Aérien Commercial nécessitant l'obtention d'une licence d'exploitation conformément au règlement (CE) n°1008/2008.

1.5.2.2. Définitions du type d'aéronefs

Avion	Un aéronef motopropulsé à voilure fixe et plus lourd que l'air, sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur la voilure
Aéronef à voilure tournante	Un aéronef à moteur plus lourd que l'air qui dépend principalement, pour sa sustentation en vol, de la portance générée par un ou deux rotors.
Hélicoptère	Un type d'aéronef à voilure tournante dont la sustentation en vol est assurée principalement par les réactions de l'air sur un ou deux rotors entraînés par un organe moteur autour d'axes sensiblement verticaux.
Aéronef non conventionnel	Un aéronef autre qu'un avion, un hélicoptère, un planeur, un ballon ou un dirigeable.

Aéronef Light :-

- Avion autres que motorisé complexe ayant une masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 2730Kg

[1] Vol local au sens du règlement (CE) n°1008/2008 : un vol n'impliquant pas de transport de passagers, de courrier et/ou de fret entre différents aéroports ou autres points d'atterrissage agréés.

- Hélicoptère autres que motorisé complexe ayant une masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 1200Kg, certifié pour maximum 4 occupants.
- Autres aéronefs ELA2/ELA1.
- Aéronefs non conventionnels ayant une masse maximale au décollage inférieure ou égale à 1 200 kg s'ils peuvent maintenir une vitesse horizontale nulle en vol; ou inférieure ou égale à 2 730 kg pour les autres aéronefs.

CMPA : « Complex Motor-Powered Aircraft » / Aéronef motorisé complexe

- Un avion:
  - ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5700Kg, ou
  - certifié pour une configuration maximale en sièges passagers supérieure à dix-neuf, ou
  - certifié pour être exploité par un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes, ou
  - équipé d'un ou de plusieurs turboréacteurs ou de plus d'un turbopropulseur, ou
- Un hélicoptère certifié :
  - pour une masse maximale au décollage supérieure à 3175Kg, ou
  - pour une configuration maximale en sièges passagers supérieure à neuf, ou
  - pour une exploitation par un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes, ou
- un aéronef non conventionnel certifié :
  - pour une masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg, ou
  - pour une masse maximale au décollage supérieure à 3 175 kg, s'il peut maintenir une vitesse horizontale nulle en vol, ou
  - pour une configuration maximale en sièges passagers supérieure à neuf.

ELA1 : signifie European Light Aircraft 1 (aéronef léger européen) et renvoie aux aéronefs habités suivants :

- un avion d'une masse maximale au décollage (MTOM) n'excédant pas 1200Kg, non classé comme aéronef motorisé complexe ;
- un planeur ou motoplaneur d'une MTOM n'excédant pas 1200Kg;
- un ballon dont le volume maximal par construction des gaz de sustentation ou d'air chaud n'excède pas 3 400 m3 pour les ballons à air chaud, 1 050 m3 pour les ballons à gaz et 300 m3 pour les ballons à gaz captifs ;
- un dirigeable conçu pour un maximum de 4 occupants et dont le volume maximal par construction des gaz de sustentation ou d'air chaud n'excède pas 3 400 m3 pour les dirigeables à air chaud et 1 000 m3 pour les dirigeables à gaz.

ELA2 : signifie European Light Aircraft 2 (aéronef léger européen) et renvoie aux aéronefs habités suivants :

- un avion d'une masse maximale au décollage (MTOM) inférieure ou égale à 2000Kg, non classé comme aéronef motorisé complexe
- un planeur ou motoplaneur d'une MTOM inférieure ou égale à 2000Kg ;
- un ballon ;
- un dirigeable à air chaud ;
- un dirigeable à gaz présentant toutes les caractéristiques suivantes :
  - poids statique de 3 % maximum,
  - poussée non dirigée (sauf inversion de poussée),
  - conception simple et classique de la structure, du système de commande et du système de ballonnets, et
  - commandes non assistées ;
- un aéronef à voilure tournante très léger.

1.5.2.3. Autres définitions

CM :	Suivi du comportement / Condition Monitoring : cette politique d'entretien concerne les éléments non suivis en temps limite ou vérification de l'état ; elle est apparue avec les premiers groupes directeurs d'entretien (MSG). Elle ne s'applique qu'aux éléments dont la défaillance, qu'elle soit évidente ou cachée, n'a pas d'impact sur la sécurité. Cette politique ne vise pas à empêcher la défaillance de se produire mais conduit à analyser les incidents et le taux de défaillance de l'élément donné par rapport à un référentiel (prédiction de la défaillance ou expérience de l'opérateur).
Date de transfert à l'EASA :	Date à laquelle un type d'aéronef certifié avant l'entrée en vigueur de la réglementation européenne est considéré comme faisant l'objet d'un certificat de type EASA, en application des règles de transition fixée par le règlement (UE) n°748/2012 (anciennement (CE) n°1702/2003). Voir note du § 1 du chapitre sur les modification/réparations.
DSAC/MEAS :	Département Mission d'Evaluation et d'Amélioration de la Sécurité - DSAC
ECCAIRS :	European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting System.
Etat Membre (de l'EASA) :	Etat Membre de l'Union européenne ou faisant l'objet d'un accord d'association avec l'EASA : Suisse, Norvège, Islande, Liechtenstein.
Etat tiers :	• pour les aéronefs EASA : Etat autre qu'un Etat membre de l'EASA ; - pour les aéronefs annexe I OACI : Etat autre que la France.
HT :	Temps Limite / Hard Time : politique d'entretien préventive suivant laquelle les éléments d'un aéronef font l'objet de butées en calendaires, cycles ou heures de vol pour dépose et passage en organisme d'entretien pour inspection ou révision.
Licence nationale de mécanicien :	Licence de maintenance d'aéronef (LNMA) délivrée conformément à l'arrêté du 24 septembre 2012 relatif à la mise en œuvre du règlement (CE) 2042/2003 du Parlement européen du 20 novembre 2003 relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relatif à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.
Licence Partie-66 :	Licence de maintenance d'aéronef (LMA) Partie-66 délivrée conformément à l'annexe IV (Partie 66) du règlement (UE) n°1321/2014.
OC :	Vérification de l'état / On Condition: politique d'entretien préventive suivant laquelle les éléments d'un aéronef font l'objet d'inspections périodiques pouvant entraîner la dépose pour entretien selon l'état de l'élément considéré.
Organisme Partie-145 :	Organisme d'entretien agréé conformément à l'Annexe II (Part 145) du règlement (UE) n°1321/2014.
Organisme Partie-21G	Organisme de production agréé conformément à la Partie 21, sous-partie G de l'annexe I du règlement (UE) n°748/2012.

Organisme Partie-CAMO	Organisme de gestion du maintien de navigabilité agréé conformément à la Partie CAMO de l'annexe Vc du règlement (UE) n°1321/2014.
Organisme Partie-CAO	Organisme chargé de tâches combinées de navigabilité agréé conformément à la Partie CAO de l'annexe Vd du règlement (UE) n°1321/2014.
Partie 21 :	Annexe du règlement (UE) n°748/2012 modifiée
Partie 26 :	Annexe I du règlement (UE) 2015/640 modifiée
Partie M :	Annexe I du règlement (UE) n°1321/2014 modifiée
Partie ML:	Annexe Vb du règlement (UE) n°1321/2014 modifiée
Période de référence :	dépend du contexte de l'examen de navigabilité. Sauf mention contraire : - Importation d'un Etat tiers : toute la vie de l'aéronef ; - Renouvellement de CEN : période écoulée depuis le dernier examen réalisé par un organisme agréé ou par une Autorité (même si un ou deux examens ont entretemps été réalisés par un mécanicien indépendant).
Pièce PDA "Part Design Approval » ou Approbation de la conception de pièce (ACP)	S'entend d'un document délivré par la TCCA pour consigner l'approbation de la définition de type d'une pièce de rechange désignée par un numéro de pièce ou un autre moyen d'identification propre à la pièce en question, qui est destinée à être utilisée sur un produit aéronautique identifié par un type ou un modèle.
Pièce PMA "Part Manufacturer Approval" :	L'agrément FAA PMA permet à des sociétés basées aux USA qui ne sont pas le fabricant d'origine (OEM: Original Equipment Manufacturer) de fabriquer et vendre des rechanges neuves d'éléments d'aéronefs identiques à celles des pièces d'origine.
Pilote Propriétaire	Personne qui: 1- est titulaire d'une licence de pilote (ou équivalent) valable délivrée ou validée par un État membre pour la qualification de type ou de classe de l'aéronef; et 2- est propriétaire ou copropriétaire de l'aéronef; ce propriétaire doit: a. être l'une des personnes physiques inscrites sur le formulaire d'immatriculation, ou b. être membre d'une entité juridique à but non lucratif dans le domaine des loisirs, l'entité juridique étant indiquée sur le document d'immatriculation comme propriétaire ou exploitant, et être directement associé au processus décisionnel de l'entité juridique et désigné par elle pour effectuer les travaux d'entretien dévolus au pilote-propriétaire. Son spectre d'interventions de maintenance est défini dans l'appendice II de la Partie-ML et dans l'appendice VIII de la Partie-M.
Significant system :	système de l'aéronef dont la défaillance peut affecter la sécurité des vols.

2. STRUCTURE DU RÈGLEMENT (UE) n°1321/2014

Le règlement (UE) n°1321/2014 amendé est composé des 8 annexes suivantes :

Annexe I : **Partie-M** qui concerne les exigences techniques de maintien de navigabilité, pour les aéronefs non légers ou dont l'exploitation nécessite l'octroi d'une licence conformément au règlement (CE) n°1008/2008.
Annexe II : **Partie-145** qui concerne la maintenance des aéronefs et de leurs composants.
Annexe III : **Partie-66** qui concerne les licences de mécanicien.
Annexe IV : **Partie-147** qui concerne les organismes de formation.
Annexe Va (V bis) : **Partie-T** qui concerne les aéronefs immatriculés dans un pays tiers (non EASA) et exploités par un opérateur européen via un contrat de leasing coque nue et lorsque la surveillance de l'aéronef n'est pas réalisée par un pays membre.
Annexe Vb (V ter) : **Partie-ML** qui concerne les exigences techniques de maintien de navigabilité pour les aéronefs légers uniquement et qui ne sont pas exploités en TAC sous licence.
Annexe Vc (V quater) : **Partie-CAMO** qui concerne les exigences organisationnelles applicables aux organismes qui font du maintien de navigabilité quel que soit le type d'aéronefs ou le type d'exploitation.
Annexe Vd (V quinquies) : **Partie-CAO** qui concerne les exigences organisationnelles applicables aux organismes qui font de la maintenance et/ou du maintien de navigabilité pour les aéronefs non CMPA et non exploités en TAC sous licence.

Cette structure réglementaire permet :

- D'assurer à la fois la gestion du maintien de la navigabilité et la maintenance des aéronefs Light (légers) non exploités en TAC sous licence via un agrément unique, l'agrément Partie-CAO, au lieu de deux agréments distincts auparavant (Partie-M/G et Partie-M/F), et
- de prévoir la mise en place d'un Système de Gestion de la Sécurité uniquement pour les organismes agréés Partie-CAMO.

Pour rappel, une exigence technique (Partie-M ou Partie-ML) s'applique à tous, y compris aux personnes physiques impliquées dans la gestion du maintien de la navigabilité et la maintenance d'un aéronef, qu'elles soient propriétaire, mécanicien indépendant, ou autre.
Les exigences organisationnelles (Partie-CAO, Partie-CAMO, Partie-145), quant à elles, s'appliquent aux organismes détenteurs de l'agrément correspondant.

Il est tout de même important de noter qu'il existe un lien étroit entre les exigences techniques et les exigences opérationnelles. Par exemple, un organisme de gestion du maintien de la navigabilité se doit de développer un programme d'entretien pour chacun des aéronefs qu'il gère (CAMO.A.315(b)(1)) – c'est une exigence organisationnelle – or, ce programme d'entretien doit, lui-même, répondre à plusieurs exigences techniques (M.A.302 ou ML.A.302).

L'applicabilité des différentes annexes en fonction du type d'aéronef et du régime d'exploitation est donnée dans le tableau ci-dessous.

Exigences règlementaires en matière de gestion du maintien de la navigabilité et d'entretien

Régime applicable à l'aéronef	
	Partie-M
	Partie-ML

TYPE D' EXPLOITATION			CATEGORIE AERONEF		
			Aéronefs motorisés complexes (CMPA) hors avions de masse maximale certifiée au décollage inférieur ou égale à 5,7t équipés de plusieurs turbopropulseurs *(voir note 3)*)	**Aéronefs autres que motorisés complexes (non-CMPA)** et avions de masse maximale certifiée au décollage inférieur ou égale à 5,7t équipés de plusieurs turbopropulseurs *(voir note 3)*)	**Aéronefs Light (légers)**
Commerciale		**TAC sous licence**	• M.A.201(e)(2) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef doit être assurée par l'organisme agréé Partie-CAMO détenteur du CTA. • M.A.201(e)(3) - L'entretien de l'aéronef doit être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145. • M.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au M.A.302. • M.A.306 - L'aéronef doit disposer d'un CRM conforme au M.A.306.		
		Ballons et/ou planeurs en exploitation commerciale	Sans objet		• ML.A.201(e)(1) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef doit être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO. • ML.A.201(e)(2) - L'entretien de l'aéronef doit être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145 et/ou Partie-CAO. • ML.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au ML.A.302.
		TAC hors licence **ATO commercial** **DTO commercial** **Partie-SPO commercial**	• M.A.201(f)(2) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef doit être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO. • M.A.201(f)(3) - L'entretien de l'aéronef doit être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145. • M.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au M.A.302. • M.A.306 - L'aéronef doit disposer d'un CRM conforme au M.A.306.	• M.A.201(h)(2) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef doit être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO. • M.A.201(h)(3) - L'entretien de l'aéronef doit être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145 et/ou Partie-CAO. • M.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au M.A.302. • M.A.306 - L'aéronef doit disposer d'un CRM conforme au M.A.306.	
Non commerciale		**Partie-NCC**	• M.A.201(g)(2) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef doit être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO. • M.A.201(g)(3) - L'entretien de l'aéronef doit être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145. • M.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au M.A.302. • M.A.306 - L'utilisation d'un CRM n'est pas obligatoire.	Sans objet	
		Partie-SPO non commercial **ATO non commercial** **DTO non commercial**		• M.A.201(i)(2) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef peut être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou par le propriétaire de l'aéronef. • M.A.801 et M.A.803 - L'entretien de l'aéronef peut être réalisé par un ou plusieurs organismes agréé(s) Partie-145 et/ou Partie-CAO et/ou partiellement par un personnel de certification indépendant ou par le/les pilotes propriétaire(s) *(voir note 4)*. • M.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef doit être approuvé et conforme au M.A.302 • M.A.306 - L'utilisation d'un CRM n'est pas obligatoire.	• ML.A.201(e)(f) - La gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef peut être assurée par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou par le propriétaire de l'aéronef. • ML.A.801 et ML.A.803 - L'entretien de l'aéronef peut être réalisé par un ou plusieurs organisme(s) agréé(s) Partie-145 et/ou Partie-CAO et/ou par un personnel de certification indépendant, et/ou partiellement par le/les pilotes propriétaire(s) *(voir note 2)*. • ML.A.302 - Le programme d'entretien de l'aéronef : ○ doit être approuvé et conforme au ML.A.302 si l'aéronef est en gestion dans un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou ○ doit être déclaré par le propriétaire si l'aéronef n'est pas en gestion dans un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou ○ peut ne pas être formalisé dans les conditions de l'article ML.A.302(e) *(voir note 1)*.
		Partie-NCO / Exploitation limitée	Sans objet		
		Ballons et/ou planeurs en exploitation non commerciale	Sans objet		

Notes :

(1) Conformément à l'article ML.A.302(e)(4), si le pilote propriétaire ou un des pilotes propriétaires n'est pas autorisé à réaliser de la maintenance, alors l'aéronef doit obligatoirement faire l'objet d'un programme d'entretien formalisé, ce dernier devant être soit approuvé, soit déclaré.

(2) Conformément à l'article ML.A.803, la maintenance réalisée par un/des pilote(s) propriétaire(s) est limitée à certaines tâches conformément aux appendices II et III de la Part-ML.

(3) Point 7 de l'article 3 du règlement (UE) 2019/1383 (« Cover Regulation ») qui prévoit que le maintien de la navigabilité des aéronefs de MTOM ≤ 5.7t équipés de plusieurs turbopropulseurs soit assurée conformément aux règles applicables aux aéronefs non motorisés complexes.

(4) Conformément aux articles M.A.801(b) et M.A.803(b) :
- La maintenance par un mécanicien indépendant est limitée aux tâches non complexes conformément à l'appendice VII de la Partie-M.
- La maintenance du/des pilotes propriétaire(s) est limitée aux aéronefs non motorisés complexes de MTOM ≤ 2730Kg et à la réalisation de certaines tâches conformément aux appendices VII et VIII de la Partie-M.

Applicabilité	 et 

3. AUTORITÉ COMPÉTENTE ET PROPRIÉTAIRE D'AÉRONEFS (M.1 et ML.1)

3.1. Autorité compétente et propriétaire – points communs aux Partie-M et Partie-ML

Diverses autorités compétentes gravitent autour d'un même aéronef. Il est donc nécessaire de définir quelle autorité est compétente et quel est son spectre de compétence. C'est l'objet des articles M.1 et ML.1.

L'autorité compétente pour la délivrance des CEN (en Partie-M et en Partie-ML) est l'autorité nommée par l'Etat membre d'immatriculation. En France, c'est OSAC qui porte cette compétence en tant que partie de la DGAC/DSAC.

Il est à noter que l'Autorité compétente peut être un ministère, une autorité aéronautique nationale ou tout autre corps aéronautique désigné par l'Etat membre et localisé dans ce même état.
Il est aussi possible pour l'Etat membre de désigner plus d'une autorité compétente pour couvrir les différents secteurs de responsabilité, à condition que les missions de chaque autorité soient clairement définies.

Le propriétaire de l'aéronef est par défaut la personne responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef. Il peut être :

- Le propriétaire ou les propriétaire(s) enregistré(s) sur le registre d'immatriculation. En cas de copropriété le nom de tous les propriétaires doit apparaitre sur le certificat d'immatriculation,
- le locataire dans le cas d'un contrat de location. Si le loueur ne souhaite pas transférer les responsabilités de gestion du maintien de navigabilité alors cela doit être précisé dans le contrat,
- l'exploitant dans le cadre d'une exploitation commerciale.

Pour un aéronef exploité au sein d'un club, le propriétaire est le président du club, représentant tous les membres de l'association. Même si celui-ci désigne une autre personne, un mécanicien par exemple, il reste responsable de la gestion du maintien de navigabilité. S'il veut transférer la responsabilité de la réalisation des tâches de gestion du maintien de la navigabilité, alors il devra établir un contrat de gestion de maintien de navigabilité avec un organisme agréé Partie-CAO ou Partie-CAMO.

Applicabilité	

3.2. Autorité compétente – spécificités de la Partie-M

En ce qui concerne l'approbation des programmes d'entretien en Partie-M, l'autorité compétente est l'autorité nommée par l'Etat membre d'immatriculation.

Cependant, deux cas de figures peuvent se présenter. En effet, par défaut, c'est bien l'autorité nommée par l'État membre d'immatriculation (OSAC pour la France) qui est compétente pour l'approbation des programmes d'entretien des aéronefs de son registre. En revanche, il est possible que l'opérateur de l'aéronef ou encore l'organisme qui assure la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef soit localisé dans un pays différent de celui du pays d'immatriculation. Dans ce cas, si préalablement à l'approbation du programme d'entretien, l'État membre d'immatriculation donne son accord, l'autorité nommée par l'État membre dans lequel l'exploitant a son lieu d'établissement principal, ou l'autorité responsable de la supervision de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef, peut se voir transférer la compétence relative à l'approbation du programme d'entretien (l'autorité française ne met pas en œuvre cette disposition).

Applicabilité	 et 

4. DOMAINE D'APPLICATION (M.A.101, ML.A.101 et ML.1(a))

La Partie-M couvre tous les types d'aéronef et tous les types d'exploitation, en revanche, il est obligatoire de se conformer à la Partie-M dans le cas suivant :

- Aéronef non léger, ou
- dont l'exploitation nécessite l'obtention d'une licence conformément au règlement (CE) n°1008/2008 (TAC sous licence)

La Partie-ML s'applique uniquement au cas suivant :

- Aéronef léger, et
- dont l'exploitation ne nécessite pas l'obtention d'une licence conformément au règlement (CE) n°1008/2008 (non TAC sous licence).

Attention, le régime applicable à un aéronef n'est pas laissé à l'appréciation du responsable du maintien de la navigabilité qu'il soit propriétaire ou opérateur/CAMO/CAO. La Partie-M et la Partie-ML sont exclusives :

- Ainsi, un aéronef léger non exploité en TAC sous licence doit obligatoirement suivre la Partie ML.
- De la même manière, un aéronef non-léger ou exploité en TAC sous licence doit obligatoirement suivre la Partie-M.

L'inscription sur un CTA associé à une licence d'exploitation d'un aéronef léger au sens de la Partie-ML, implique au préalable la réalisation d'un examen de navigabilité et l'émission du certificat d'examen de navigabilité correspondant conformément à la Partie-M.

En cas de régime d'exploitation mixte, la Partie-M s'applique (par exemple : les vols non commerciaux avec parfois des vols en TAC sous licence doivent se conformer à la Partie-M).

Concernant les responsabilités de l'opérateur, il est à noter que lorsqu'un aéronef figurant sur un certificat de transporteur aérien est utilisé pour des opérations non commerciales ou des opérations spécialisées conformément au point ORO.GEN.310 de l'annexe III ou au point NCO.GEN.104 de l'annexe VII du règlement (UE) n°965/2012, l'opérateur doit s'assurer que les tâches associées au maintien de la navigabilité sont effectuées par le CAMO ou par le CAO du titulaire du certificat de transporteur aérien.

Applicabilité	 et 

5. RESPONSABILITÉS (M.A.201 et ML.A.201)

5.1. Responsabilités communes aux Partie-M et Partie-ML

Par défaut, le propriétaire est le responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef.
Cependant, en cas d'exploitation commerciale, cette responsabilité est transférée à l'opérateur et comme l'indique l'article M.A.201(a))/ML.A.201(a), ce dernier doit s'assurer qu'aucun vol n'ait lieu sauf si:

- l'aéronef est maintenu dans un état de navigabilité;
- tous les éléments opérationnels et de secours embarqués sont correctement installés et en état de fonctionner ou clairement identifiés comme inutilisables;
- le certificat de navigabilité est en cours de validité;
- l'entretien de l'aéronef est effectué conformément à son programme d'entretien tel que spécifié dans le point M.A.302/ML.A.302.

En cas de location, si le locataire est mentionné sur les documents d'immatriculation ou si c'est explicitement indiqué dans le contrat de location, alors il y a un transfert de responsabilité vers le locataire. Celui-ci devient alors "propriétaire" au sens du règlement.

Comme le précise l'article M.A.201(c)/ML.A.201(c) le propriétaire est responsable de la navigabilité de son appareil, mais toute personne ou organisation qui effectue de la maintenance demeure responsable des tâches d'entretien effectuées.

En ce qui concerne la visite pré-vol, il est important de noter que l'article M.A.201(d)/ML.A.201(d) prévoit que sa réalisation ne soit pas considérée comme une tâche de maintenance. Ainsi, il n'est pas nécessaire de détenir une licence de mécanicien pour réaliser des visites pré-vol, le pilote commandant de bord ou, dans le cas d'un aéronef utilisé par des transporteurs aériens titulaires d'une licence d'exploitation, l'exploitant, est responsable du bon déroulement de la visite pré-vol qui doit être effectuée par le pilote ou toute autre personne qualifiée et donc formée à sa réalisation.
En revanche, la réalisation de cette visite reste de la responsabilité du pilote ou de l'opérateur.

Les paragraphes M.A.201(e) à M.A.201(i) ainsi que ML.A.201(e) et ML.A.201(f) définissent les responsabilités et les obligations afférentes à la gestion du maintien de la navigabilité et à la maintenance en fonction du type d'aéronef et du type d'opération pour des aéronefs gérés selon les exigences de la Partie-M ou Partie-ML. Si un propriétaire (voir la définition au point ML.1(c)(3)) décide de ne pas conclure de contrat avec un CAMO ou un CAO, le propriétaire est pleinement responsable de la bonne exécution des tâches de gestion du maintien de la navigabilité correspondantes.
En conséquence, il est attendu que le propriétaire autoévalue correctement et de manière réaliste ses propres compétences pour accomplir ces tâches ou pour rechercher autrement l'expertise nécessaire.

Le tableau disponible dans le paragraphe 2 « structure du règlement (UE) n°1321/2014 » est une synthèse de ces exigences en fonction du type d'aéronef et du type d'exploitation.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

6. COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENTS (M.A.202 et ML.A.202)

Conformément à l'article M.A.202/ML.A.202, il incombe à toute personne ou organisation responsable de la gestion du maintien de la navigabilité et d'entretien de rendre compte de tout état d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef compromettant la sécurité du vol. Ces informations doivent systématiquement être remontées aux entités suivantes :

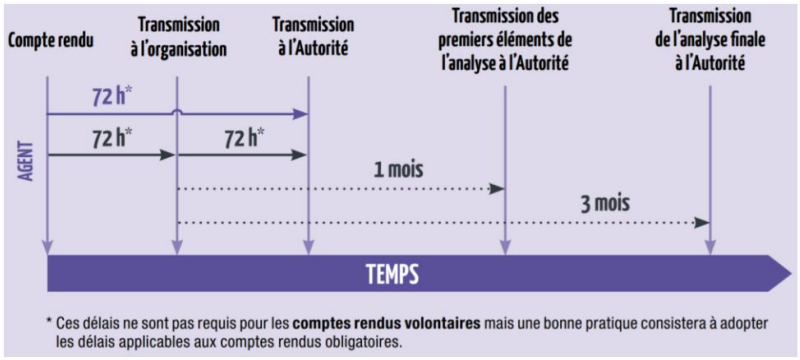
- A l'autorité compétente désignée par l'État membre d'immatriculation de l'aéronef et, si l'État membre de l'exploitant/opérateur est différent de l'État membre d'immatriculation, à l'autorité compétente désignée par l'État membre de l'exploitant, et
- à l'organisme responsable de la conception de type ou de la conception de type supplémentaire.

De plus, lorsque l'entretien ou l'examen de navigabilité de l'aéronef est effectué sur la base d'un contrat écrit, la personne ou l'organisme responsable de ces activités doit également rendre compte au propriétaire et à l'exploitant de l'aéronef et, s'ils sont différents, aux organismes agréés Partie-CAMO ou Partie-CAO concernés.

Les comptes rendus doivent être établis conformément aux prescriptions de l'autorité compétente et contenir toutes les informations pertinentes relatives à la situation connue de la personne ou de l'organisme qui fait le compte rendu.

Ces "compte rendus d'événement" doivent être transmis au plus tôt, et dixit le règlement, "en tout état de cause dans les 72 heures après que la personne ou l'organisme a identifié la situation faisant objet du compte rendu (…)."

Au-delà de cette obligation des 72 heures, il est important de rappeler qu'en plus du règlement (UE) n°1321/2014, un règlement européen, l'(UE) n°376/2014, réglemente également le processus de compte-rendu d'événement. La chronologie qui est présentée dans l'(UE) n°376/2014 contraint également le délai de transmission de l'analyse préalable et définitive de chaque événement :



Chronologie du traitement d'un événement dans le cadre du règlement (UE) n°376/2014.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Il est à noter que le fait d'informer le responsable de la conception de type permet à ce dernier de proposer des solutions permettant d'éviter la récurrence de l'événement considéré le cas échéant et de prendre des actions immédiates (comme la publication d'une consigne de navigabilité par et en collaboration avec l'EASA par exemple) en cas de condition d'insécurité avérée.

Les attendus relatifs au système de compte-rendu d'événement sont explicités dans l'**annexe I** au présent guide.

Applicabilité	 et 

7. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ / TÂCHES DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ (M.A.301, 303 & 304 / ML.A.301, 303 & 304)

7.1. Tâches du maintien de la navigabilité communes aux Partie-M et Partie-ML

7.1.1. Généralités

L'article M.A.301/ML.A.301 définit les bases sur lesquelles reposent la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef et le bon fonctionnement des équipements nécessaires aux opérations. Cela inclut aussi les équipements de secours et d'urgence.

Ainsi, la gestion du maintien de la navigabilité repose sur les tâches essentielles suivantes:

- L'exécution des visites de pré-vol
- La rectification des défauts pouvant affecter la sécurité des opérations
- La réalisation de l'entretien selon un programme de maintenance
- La remise en service après toute action de maintenance selon des exigences définies
- L'analyse de l'efficacité du programme d'entretien, le cas échéant
- L'exécution de toute exigence émanant de l'Agence et de l'autorité compétente
- La réalisation des modifications et réparations selon des données approuvées
- La remise du devis de masse et centrage correspondant à la configuration actuelle de l'aéronef
- La réalisation des vols de contrôle de maintenance, si nécessaire.

Ainsi, une visite pré-vol est nécessaire avant chaque vol afin de s'assurer du bon état technique de l'aéronef pour la réalisation du vol prévu. Il doit par exemple être vérifié qu'il n'y a pas de fuites, de résidus de neige ou de glace, pas d'usure évidente, etc. Il est aussi nécessaire de s'assurer ici que tous les équipements de secours et d'urgence requis sont bien à bord, en bon état de fonctionnement ou identifiés comme inopérant. Une vérification du compte rendu matériel ou du carnet de route permettra aussi de s'assurer qu'aucun défaut ne subsiste ou que ces défauts sont sous contrôle le cas échéant.

Les défauts ou dommages affectant la sécurité des opérations doivent être rectifiés en accord avec des données approuvées, applicables à l'aéronef, et en prenant en compte la liste minimale d'équipement et la liste des dérogations de configuration, si ces listes sont disponibles.
Dans ce contexte, les données à utilisées pour caractériser et corriger un défaut sont :

- Des données approuvées par l'EASA (comme par exemple des consignes de navigabilité), et/ou
- des données approuvées par un organisme agréé Partie-21J (organisme de conception), et/ou
- des données contenues dans les CS-STAN (21.A.90B ou 21.A.431B)
- des données publiées par les autorités compétentes (exigences, standard, procédures).

Une LME, ou Liste Minimale d'Équipement, permet au pilote de réaliser son vol, bien qu'un ou éventuellement plusieurs éléments ne soient pas opérationnels. Par définition, un élément installé sur un aéronef est un élément opérationnel, cette LME permet de s'affranchir sous conditions de cette obligation. La LME s'appuie entre autres sur le fait que beaucoup de systèmes sur un aéronef sont redondants.
La LME est un document propre à chaque aéronef. Par défaut, elle doit être approuvée par l'autorité compétente de l'exploitant et est basée sur une liste émise par le détenteur de la définition de l'aéronef.

Applicabilité	 et 

Une exception à cette règle existe pour les aéronefs ELA2 exploités en VFR et selon la Partie-NCO et dont le détenteur du certificat de type de l'aéronef n'a pas développé de MMEL/LMER (Master Minimal Equipement List / Liste Minimale d'Equipement de Référence). Dans ce cas, la LME ne sera pas approuvée mais seulement déclarée sur la base d'une LME générique validée par la DSAC.

Le maintien de la navigabilité repose aussi sur le respect d'un programme d'entretien propre à l'aéronef et sur la réalisation des vols de contrôle à l'issue d'opérations de maintenance lorsque nécessaire.

Le maintien de la navigabilité consiste également à mettre en œuvre les exigences provenant de l'Agence, comme les consignes de navigabilité (cette obligation fait également l'objet d'un article dédié, le M.A.303/ML.A.303.), les consignes opérationnelles affectant la navigabilité ou encore les exigences de maintien de navigabilité. En plus de ces exigences émises par l'EASA, il est également nécessaire d'exécuter les éventuelles mesures prescrites par l'Autorité compétente en réaction immédiate à un problème de sécurité.

De la même manière que pour les rectifications de dommages, les réparations ou modifications doivent être réalisées avec des données approuvées et applicables à l'aéronef.

7.1.2. Consignes de navigabilité

Les consignes de navigabilité applicables sont :

Etat du détenteur de la définition concernée	AD applicables
Etat Membre	- Les AD émises par l'EASA - Les AD émises par l'Etat Membre de conception jusqu'à la date de transfert à l'EASA du type d'aéronef, incluant moteur(s) et hélice(s), et jusqu'au 28 septembre 2003 pour les aéronefs, moteur, hélice, pièce ou équipement, ou modification de conception. - Les AD émises par la DGAC*
Etat tiers	- Les AD émises par l'Etat tiers de conception, sauf décision contraire de l'EASA) - Les AD émises par l'EASA - Les AD émises par la DGAC*

***** Ce sont des AD émises par la DGAC :

- sous couvert de l'article 70 du règlement 2018/1139,
- en tant qu'autorité du pays de production des aéronefs concernés faisant suite à une condition d'insécurité non liée à la conception et, à ce titre, n'entrant pas dans le champ de compétence de l'EASA,
- ayant pour origine une opération de maintenance défectueuse et qu'il appartient donc à chaque autorité nationale de reprendre par les moyens réglementaires jugés appropriés,
- en tant qu'autorité du pays d'immatriculation des aéronefs concernés qui imposent les exigences d'une Directive de Navigabilité émise par une autorité étrangère suite à une condition d'insécurité non liée à la conception,

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Note : pour les aéronefs au registre d'un Etat Membre avant le 28/09/2003, la conformité aux AD de l'Etat membre d'immatriculation est suffisante (même en cas de déviation avec les AD de l'Etat de conception). Toutes les AD ultérieures (y compris les applications ultérieures d'AD répétitives) doivent en revanche être celles définies ci-dessus.

Les AD émises par l'EASA sont disponibles sur http://ad.easa.europa.eu/.

Les AD émises par les Etats de conception sont disponibles :

- Sur le site de l'EASA http://ad.easa.europa.eu/, pour les AD émises par les Etats tiers après le 15 septembre 2008.
- Sur le site de l'Autorité de l'Etat de conception (ou autre source définie par cet Etat).

  Une liste de sites internet d'autorités étrangères est fournie au chapitre « Useful links » de la rubrique https://easa.europa.eu/certification/airworthiness-directives.php du site de l'EASA.

  Pour les produits de conception française, les consignes de navigabilité émises par la DGAC avant l'arrivée de l'EASA sont disponibles sur https://documentation.osac.aero/ « Consignes de navigabilité ».

  Pour les produits de conception étrangère il est possible, à titre d'information et sans que l'exhaustivité ne puisse être garantie (seules les sources officielles des Etats étrangers concernés font foi), d'obtenir une liste d'AD étrangères sur :

- https://documentation.osac.aero/ « Consignes de navigabilité » (Aéronefs dont il existe un exemplaire au registre français) jusqu'à la mise en place du nouveau site internet OSAC.

Toutefois :

- Pour les aéronefs autres que les avions de 2000Kg ou moins, les planeurs et les ballons, cette liste est figée au 28 septembre 2003 pour les produits de conception européenne et au 15 septembre 2008 pour les produits de conception non européenne (les AD postérieures qui y figurent encore vont être progressivement supprimées, au profit du site EASA). A l'issue de la mise en place du nouveau site internet d'OSAC (estimée fin février 2020), seul les AD françaises et les AD faisant l'objet d'une traduction de courtoisie feront l'objet d'une publication.
- Les AD étrangères sont parfois identifiées par le N° de CN française « importation » qui la rendait obligatoire en France avant le 28/09/03.

Les AD émises par la DGAC sont disponibles :

- https://documentation.osac.aero/ « Consignes de navigabilité »

7.1.3. Modifications et réparations

7.1.3.1. Généralités

Une modification ou une réparation est considérée comme approuvée selon la Partie 21 si :

- son approbation a été explicitement délivrée par l'EASA ou un organisme DOA, ou
- son approbation a été délivrée par un Etat Membre avant l'entrée en vigueur de la règlementation européenne (voir § 7.1.3.2),
- son approbation a été délivrée par un Etat tiers avec lequel la Commission européenne ou l'EASA ont conclu un accord bilatéral ou un arrangement technique prévoyant la reconnaissance par l'EASA de telles approbations (voir § 7.1.3.3).

Les autres modifications ou réparations acceptables sont les modifications standards et les réparations standards réalisées conformément aux spécifications publiées par l'EASA conformément aux § 21A.90B et § 21A.431B de la Partie 21 (voir § 7.1.4).

7.1.3.2. Approbation précédemment délivrée par un Etat Membre

Les approbations délivrées par les Etats Membres reconnues par l'EASA sont les suivantes :

Approbation délivrée par :	**Date d'approbation**						
	Avant 28 Sept 2003	**Avant 1er mai 2004**	**Avant 1er juin 2005**	**Avant 1er déc. 2006**	**Avant 1er jan. 2007**	**Après 1er jan. 2007**	**Après 1er Juillet 2013**
15 premiers états membres	Reconnu	Responsabilité EASA					
10 nouveaux états membres	Reconnu	Validation requise	Responsabilité EASA				
Norvège Islande	Reconnu	Validation requise		Responsabilité EASA			
Suisse	Reconnu				Responsabilité EASA		
Bulgarie Roumanie	Reconnu	Validation requise				Responsabilité EASA	
Croatia	Reconnu	Validation requise					Responsabilité EASA

Les approbations correspondant aux zones rouges du tableau nécessitent une validation par l'EASA, à l'exception des cas suivants :

- Les approbations sont reconnues pour les aéronefs ayant reçu la modification/réparation *avant la date de transfert à l'EASA*. Ce sont les applications ultérieures, sur d'autres aéronefs, de la même modification/réparation qui nécessitent une validation par l'EASA.
- Cas des aéronefs de conception européenne dont le transfert à l'EASA a été retardé (voir note ci-dessous) : sont reconnues toutes les modifications *du TCH* approuvées par l'Etat membre de conception jusqu'à la date effective de transfert qui est celle de la décision EASA correspondante (voir décision ED 2004/001/CF et les décisions qui l'amendent). Cette reconnaissance ne s'applique pas aux approbations détenues par d'autres personnes que le TCH, qui doivent être validées par l'EASA.

Note: Date de transfert à l'EASA d'un type d'aéronef (en fonction de l'Etat Membre ayant délivré le TC sur la base duquel le type aéronef est transféré) :

- 28 septembre 2003 (15 premiers Etats membres)

- 1er mai 2004 (Chypre, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, République tchèque, Slovaquie, Slovénie) (*)
- 1er mai 2005 (Norvège, Islande, Liechtenstein)
- 1er décembre 2006 (Suisse),
- 1er janvier 2007 (Bulgarie et Roumanie)
- 1er juillet 2013 (Croatie)

(*) Pour certains aéronefs conçus dans certains de ces pays, l'EASA a retardé leur transfert, le temps d'étudier les conditions locales de certification. La date de transfert est alors celle de la décision EASA correspondante (voir les décisions amendant la décision ED 2004/001/CF).

7.1.3.3. Approbations délivrées par certains Etats tiers

Les conditions de reconnaissance automatique des modifications et des réparations approuvées par les USA, le Brésil ou le Canada sont définies dans les TIP (Technical Implementation Procedures for Airworthiness et Environmental Certification) des accords bilatéraux signés entre ces pays et l'EASA.

Les trois accords bilatéraux et les TIP sont disponibles sur le site de l'EASA à l'adresse suivante :

https://www.easa.europa.eu/document-library/bilateral-agreements

Sont également consultables les décisions EASA 2004/02/CF, 2004/03/CF, 2004/04/CF (modifiée par 2007/001/C) disponibles sur le site EASA à l'adresse suivante : https://www.easa.europa.eu/document-library/agency-decisions.

En cas de divergence entre une décision et l'accord bilatéral, c'est l'accord bilatéral et le TIP associé qui s'applique.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des principaux cas rencontrés :

Vert : validation automatique
Bleu : validation automatique sous réserve
Violet : validation requise

Définitions :

Elément : tout instrument, équipement, mécanisme, pièce, accessoire, équipement de communication installé sur l'aéronef.

Elément critique : Elément identifié comme tel par le concepteur ou l'autorité d'exportation lors du processus de certification du produit (aéronef, moteur, hélice). Typiquement, ce sont les éléments qui font l'objet d'une limitation de navigabilité (limite de vie, intervalle d'inspection, procédure particulière) spécifiée dans l'ALS (Airworthiness Limitations Section) ou les CMR (Certification Maintenance Requirements).

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Modifications majeures de niveau 1 : la catégorisation en niveau 1 d'une modification majeure est une obligation du TCH/STCH.

Les critères de classification en niveau 1 d'une modification majeure sont donnés :

- Pour le Canada : dans le TIP appendice C § 3.2.1
- Pour le Brésil : dans le TIP appendice C § 3.2.1

Etat de conception/ Autorité d'approbation	USA/FAA	Canada/TCCA	Brésil/ANAC
Validation initiale			
TC ou STC	Reconnu sous conditions *TIP § 2.2 et 2.3*	Validation requise *TIP § 2.4 et 2.6*	Reconnu sous conditions *TIP § 2.3*
Modifications sur un TC/STC conçues par le TCH/STCH			
Non Basic	Validation requise *TIP § 3.5.5*	N/A	Validation requise *TIP § 3.5.5*
Majeures de niveau 1 ou Basic 1* (FAA/ANAC)	Validation requise *TIP § 3.5.4*	Validation requise *TIP § 2.13 et App. C § 3.2*	Validation requise *TIP § 3.5.4*
Majeures niveau 2 et/ou mineures ou Basic 2*(FAA/ANAC)	Reconnu *TIP § 3.2.2* *TIP § 3.2.1*	Reconnu *TIP App. C.§ 3.2*	Reconnu *TIP § 3.2.2* *TIP § 3.2.1*
Modifications sur un TC/STC conçues par une autre personne que le TCH/STCH			
Non Basic	Validation requise *TIP § 3.5.5*	N/A	Validation requise *TIP § 3.5.5*
Majeures ou Basic 1* (FAA/ANAC)	Validation requise *TIP § 3.5.4*	Validation requise *TIP § 2.13.2*	Validation requise *TIP § 3.5.4*
Mineures ou Basic 2*(FAA/ANAC)	Reconnu *TIP § 3.2.2* *TIP § 3.5.3.1*	Reconnu *TIP § 2.13.2*	Reconnu *TIP § 3.2.2* *TIP § 3.5.3.3*
Réparations sur un TC/STC conçues par le TCH/STCH			
Majeures et mineures	Reconnu sous conditions (voir note 2) *TIP § 3.3.5*	Reconnu sous conditions *TIP App. C § 6.2*	Reconnu sous conditions (voir note 3) *TIP § 3.3.5*

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Réparations sur un TC/STC conçues par une autre personne que le TCH/STCH			
Majeures et mineures	Reconnu sous conditions (voir note 2) *TIP § 3.3.5*	Reconnu sous conditions *TIP App. C § 6.2*	Reconnu sous conditions (voir note 3) *TIP § 3.3.5*
AMOC			
à une AD sur TC/STC	Reconnu sous conditions (voir note 5) *TIP § 4.4*	Reconnu *TIP § 3.5*	Reconnu *TIP § 4.4*
Technical Standard Orders			
	TSO	**CAN-TSO**	**CPAA**
	Reconnu sous réserve que : -Existence d'un ETSO équivalent, -Déviations/exceptions approuvées par la FAA, *TIP § 3.3.3*	Reconnu sous réserve : - que le TSO figure dans la liste commune EASA/TCCA (voir note 6) et - que toute déviation ou exception éventuelle ait été approuvée par la TCCA et - que le marquage ait été effectué conformément aux exigences TCCA *TIP § 2.8.3 / App. C § 4.2*	Reconnu sous réserve que toute déviation/exception ait été approuvée par l'ANAC *TIP § 3.3.3*
Pièces de rechange			
Eléments critiques ou soumis à limite de vie	Reconnu sous réserve: *TIP § 7.10 et § 7.11 (PMA)*	Approbation requise *TIP § 2.9.1.2*	Reconnu sous réserve: *TIP § 2.3.4 à 2.3.7*
Eléments non critiques ou non soumis à limite de vie	Reconnu sous réserve: *TIP § 7.10 et § 7.11 (PMA)*	Reconnu *TIP § 2.9.2.1*	Reconnu sous réserve: *TIP § 2.3.4 à 2.3.7*

* Classement des modifications basiques / non basiques suivant le § 3.5.3 du TIP FAA/EASA et du TIP ANAC/EASA.

Basic 1: Modification basique nécessitant l'émission d'un nouveau/révisé TC/STC/TCDS/TCDSN

Basic 2: Toute modification basique autre que Basic 1.

Applicabilité	 et 

Non Basic: Toute modification qui n'est pas basique avec critères spécifiques

Note 1 : la FAA introduit les « altérations » et les PMA. Les « altérations » sont reconnues à condition :

- que la modification ne concerne pas une pièce/élément critique,
  ou
- que l'installation ne soit pas documentée via une FAA Form 337, s'il s'agit d'un STC (Note du § 3.3.6 du TIP).

Si les conditions ci-dessus ne sont pas remplies, « l'altération » doit être approuvée par l'EASA via un STC en accord avec le § 3.5 du TIP.

Pour les PMA, voir ligne « Pièces de rechange » du tableau.

Note 2 : reconnu sous réserve que :

- l'autorité de conception de la réparation est la FAA, quelle que soit la classification de la réparation,
  et
- les données de conception d'une réparation majeure sont couvertes par :
  - Une lettre de la FAA ou
  - Une FAA Form 8110-3, ou
  - Une FAA Form 8100-9, ou
  - Une FAA Form 337.

- les données de conception d'une réparation mineure sont fournies par le détenteur US du TC/STC de la PMA ou du TSOA.

- Pour les réparations mineures autres que celles proposées par le TCH/STCH, l'acceptabilité de la donnée a été faite par un organisme de maintenance US suivant les règles FAA.

Note 3 : reconnu sous réserve que :

- l'autorité de conception de la réparation est l'ANAC, quelle que soit la classification de la réparation,
  et
- les données de conception d'une réparation majeure sur éléments non critiques sont couvertes par :
  - Une lettre de l'ANAC, ou
  - Un formulaire ANAC signé par un PCP autorisé, ou
  - Un formulaire spécifique d'un organisme de conception

- les données de conception d'une réparation mineure sont fournies le détenteur brésilien de la définition approuvée du produit.

- Pour les réparations mineures autres que celles proposées par le détenteur de la définition approuvée du produit, l'acceptabilité de la donnée a déjà été faite par un organisme de maintenance certifié ANAC pour un aéronef enregistré au Brésil.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Note 4 : L'ANAC introduit les « altérations » Les « altérations » sont reconnues à condition :

- que la modification ne concerne pas une pièce/élément critique,
  ou
- que l'installation ne soit pas documentée via un formulaire d'altération majeure, s'il s'agit d'un STC (Note du § 3.3.6 du TIP).

Si les conditions ci-dessus ne sont pas remplies, « l'altération » doit être approuvée par l'EASA via un STC en accord avec le § 3.5 du TIP.

Note 5 : reconnu sous réserve que :

- l'Etat de conception du produit soit les USA, et
- l'AMOC soit proposé par le détenteur de la définition du produit ou de la modification ou de l'article ou de la pièce objet de l'AD, et
- l'AD FAA a été adoptée par l'EASA,
  ou
- l'AMOC est proposé par le titulaire US d'une approbation de modification de conception lorsque :
  . la conformité à l'AD est affectée par la modification de conception, et
  . l'objectif de l'AMOC est de fournir l'adaptation nécessaire de la méthode de conformité de l'AD pour tenir compte de la modification de conception installée.

Note 6 : les listes communes TSO entre l'EASA et la TCCA et l'EASA et l'ANAC sont disponibles sur le site de l'EASA à l'adresse suivante :
Liste commune EASA/ANAC :
http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/Common%20TSO%20list%20ANAC-EASA%20Rev%201.pdf

Liste commune EASA/TCCA :
http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/EASA-TCCA%20TSO-ETSO%20common%20List%20rev.pdf

Ces listes, faisant l'objet de constantes mises à jour, doivent être consultées au plus près de la date de l'étude du dossier d'équivalence.

7.1.4. Modifications et réparations standard

Les modalités pratiques de mise en œuvre du CS-STAN sont décrites dans le § 12.3 du présent guide.

Applicabilité	

7.2. Tâches du maintien de la navigabilité – spécificités de la Partie-M

En plus des tâches précédemment décrites, pour les aéronefs motorisés complexe et/ou dont l'exploitation nécessite une licence, les éléments suivants sont obligatoires :

- l'organisme qui gère l'aéronef doit mettre en place un système d'évaluation des défauts afin d'identifier les incidents et défauts significatifs, les incidents et défauts récurrents, les items ou défauts déférés dont la rectification est reportée ou encore les déposes non planifiées et les défauts qui impacts les performances de l'aéronef. Une attention particulière doit être portée aux possibles effets cumulatifs de différents défauts pouvant affecter l'aéronef.
- l'organisme qui gère l'aéronef doit mettre en place un système d'analyse de l'efficacité du programme d'entretien.

Par ailleurs, le pilote commandant de bord ou l'exploitant, le cas échéant, doit avoir en sa possession un devis de masse et centrage reflétant la configuration actuelle de l'aéronef.

Enfin, il est rappelé que, conformément au point ORO.AOC.100 du règlement (UE) n°965/2012, tout détenteur d'un Certificat de Transporteur Aérien doit prendre en compte les spécifications de navigabilité supplémentaires pour un type donné décrites dans le règlement (UE) 2015/640 (Partie 26).

Il est cependant important de noter que certaines exigences de ce règlement peuvent, indépendamment du type d'exploitation, concerner d'une part les avions certifiés suivant la CS-25 ou équivalent et d'autre part les hélicoptères certifiés suivant la CS-29 ou équivalent,

Ainsi, tous les organismes de gestion du maintien de la navigabilité gérant des avions certifiés suivant la CS-25 doivent prendre en compte plus particulièrement les points 26.156 (matériaux d'isolation thermique et acoustique), 26.170 (extincteurs halon), 26.370 (Programme d'entretien) et 26.201 (pression de gonflage des pneumatiques) et tous ceux gérant des hélicoptères certifiés suivant la CS-29 doivent prendre en compte plus particulièrement le point 26.400 (extincteurs halon).
Il est à noter qu'un Bulletin d'Information de la DSAC (BI 2025-05 diffusé sur le site d'OSAC) reprend les exigences du règlement (UE) 2015/640 (Partie 26) applicables notamment aux organismes de gestion de la navigabilité.

Applicabilité	 et 

8. PROGRAMME D'ENTRETIEN DES AÉRONEFS (M.A.302 et ML.A.302)

8.1. Dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML

8.1.1. Rappel sur les échéances d'entretien

L'**annexe II** du présent guide, qui annule et remplace le BI 2013/02 R4, a pour objectif de rappeler :

- Les règles applicables pour la définition des échéances d'entretien lors de l'élaboration du Programme d'Entretien d'un aéronef (échéances de référence et éventuelles modifications introduites par le titulaire du PE).
- Les possibilités de dépasser ces échéances (tolérances prévues dans le PE, ou autorisation exceptionnelle accordée par l'Autorité, ou déviations introduites par le responsable de la gestion du maintien de la navigabilité pour les aéronefs redevables de la Partie-ML).

Les dispositions de l'**annexe II** s'appliquent aux aéronefs EASA non CMPA et redevables de la Partie-M, dont l'exploitation ne nécessite pas l'octroi d'une licence conformément au règlement (CE) n°1008/2008. Un modèle de canevas de PE EASA pour ces aéronefs est disponible au format Word dans la rubrique « documents pratiques » du site internet d'OSAC.

Dans le cas d'un programme d'entretien conforme à la Partie-ML et conforme aux instructions pour le maintien de la navigabilité fournies par les constructeurs (DAH), hormis les éventuelles tolérances prévues par les DAH, le règlement ne prévoit pas de tolérance. En revanche, l'organisme ayant l'aéronef en gestion est libre d'introduire des alternatives aux recommandations du constructeur à conditions de les justifier conformément à l'article ML.A.302(c)(8) le cas échéant. Lors de l'évaluation/justification de la mise en place d'une alternative à une recommandation du constructeur, une approche par le risque doit être mise en œuvre en prenant en compte le type d'opération, le type d'aéronef, le taux horaire d'utilisation de l'aéronef, le résultat de la maintenance passée, des moyens compensatoires d'entretien, la redondance des équipements le cas échéant, etc. L'AMC1 du ML.A.302(c) contient un tableau qui liste les éléments qui devraient être pris en compte pour justifier la mise en place d'une alternative à une recommandation d'entretien du constructeur par un organisme agréé Partie-CAO ou Partie-CAMO.

Lorsque l'aéronef est redevable d'un PE déclaré, bien qu'aucune justification ne soit requise par le règlement, cette approche peut également être utilisée par le propriétaire de l'aéronef pour l'aider dans la définition des éventuelles déviations qu'il souhaite introduire dans le PE de l'aéronef.

8.1.2. Exigences relatives au transport aérien commercial des avions monomoteur à turbine en condition OMC et/ou de nuit

Des exigences spécifiques s'appliquent aux organismes de gestion du maintien de la navigabilité et aux programmes d'entretien des avions monomoteur à turbine exploités en transport aérien commercial en condition IMC et/ou de nuit. L'ensemble de ces exigences sont regroupées dans la règle R-43-00 disponible sur le site internet d'OSAC.

Applicabilité	 et 

8.1.3. Exigences relatives à l'entretien des hélicoptères exploités avec un temps d'exposition

Des exigences spécifiques s'appliquent à l'entretien des hélicoptères exploités avec un temps d'exposition. L'ensemble des règles d'instruction et de recommandation d'un dossier de gestion de maintien de navigabilité rattaché à une demande d'exploitation d'hélicoptères avec temps d'exposition à la panne moteur sont regroupées dans la procédure P-42-14 disponible sur le site d'OSAC.

8.1.3.1. Exigences relatives à la masse et au centrage

Les conditions relatives à la périodicité ainsi que les modalités de réalisation des pesées sont définies :

- si existant, dans les données approuvées pour le maintien de la navigabilité, et
- dans le règlement (UE) n°965/2012 en fonction du type d'exploitation de l'aéronef.

Les exigences les plus restrictives des deux points ci-dessus devront être retenues.

8.2. Programme d'entretien des aéronefs redevables de la Partie-M (M.A.302)

8.2.1. Généralités

Le programme d'entretien est un document qui inclut les exigences et tâches qui doivent être suivies ou réalisées sur un aéronef pour assurer son maintien en état de navigabilité.

C'est l'article M.A.302 qui détaille les exigences relatives au programme d'entretien des aéronefs redevables de la Partie-M.

Chaque aéronef doit être entretenu selon un programme d'entretien et celui-ci, ainsi que ses amendements, doit être approuvé par l'Autorité compétente du pays d'immatriculation, sauf accord préalable. Une approbation indirecte par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité ayant l'aéronef en gestion est possible mais uniquement si les conditions suivantes sont respectées :

- L'aéronef doit être en gestion dans un organisme agréé de gestion du maintien de la navigabilité (Partie-CAMO ou Partie-CAO). En effet, la possibilité d'approbation indirecte du programme d'entretien peut être donnée uniquement à un organisme agréé. L'aéronef doit ainsi être en gestion dans un de ces organismes pour pouvoir bénéficier d'une approbation indirecte. Pour des aéronefs autres que motorisés complexe et en exploitation limitée, un contrat restreint au développement du programme d'entretien suffit ici.
- l'organisme gestionnaire de l'aéronef doit disposer dans son manuel d'une procédure approuvée par l'autorité compétente (de délivrance et de surveillance du CAMO/CAO) qui décrit l'étendue des évolutions possible en approbation indirecte (d'une évolution mineure jusqu'à l'approbation d'un programme d'entretien complet dans certains cas).
- la procédure d'approbation indirecte ne peut être utilisée que si l'autorité compétente pour la délivrance et la surveillance de l'agrément CAMO/CAO concerné est la même que l'autorité nommée par l'État d'immatriculation de l'aéronef pour lequel le programme d'entretien est développé.
  L'autorité nommée par l'État d'immatriculation peut être différente de l'autorité en charge de l'agrément de l'organisme qui gère l'aéronef. Comme la possibilité d'approbation indirecte est ici donnée par l'autorité en charge de l'agrément, cette possibilité n'est valable que pour les aéronefs pour lesquels cette même autorité est également compétente pour l'approbation du programme d'entretien (l'autorité nommée par l'État membre d'immatriculation). Un accord préalable entre autorité est ici possible pour tout de même permettre l'utilisation de l'approbation indirecte bien que les deux autorités compétentes impliquées soient différentes.

Lors de l'élaboration d'un programme d'entretien, les sources d'information suivantes doivent obligatoirement être prisent en compte :

- Instructions fournies par l'autorité
- Les instructions pour le maintien de la navigabilité :
  - fournies par les détenteurs du certificat de type, du certificat de type restreint, du certificat de type supplémentaire, de l'agrément de conception d'une réparation majeure, de l'autorisation ETSO ou de tout autre agrément pertinent délivré en vertu de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n°748/2012;
  - contenues dans les spécifications de certification visées au point 21.A.90B ou 21.A.431B de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n°748/2012, le cas échéant.

- Les dispositions applicables de l'annexe I (Partie 26) du règlement (UE) 2015/240 et plus particulièrement les points 26.201 et 26.370.

Au-delà des trois principales sources listées ci-dessus, le propriétaire ou l'organisme qui gère le maintien de la navigabilité de l'aéronef peut s'écarter des instructions pour le maintien de la navigabilité et ainsi proposer d'augmenter l'intervalle des tâches prévues dans le programme d'entretien de l'aéronef sur la base de données de fiabilité (ou équivalent). Le recours à la procédure d'approbation indirecte du programme d'entretien n'est pas permis en cas d'augmentation de l'intervalle des tâches d'entretien relatives à la sécurité.

Le propriétaire ou l'organisme gestionnaire ne peut donc modifier les périodes prescrites par le programme qu'avec l'approbation de l'autorité compétente lorsqu'il s'agit de tâches relatives à la sécurité (autorité du pays d'immatriculation si les tâches concernées sont des recommandations et l'EASA s'il s'agit de limitation de navigabilité) et selon une procédure définie dans le programme de maintenance et approuvée par l'autorité compétente.

Le propriétaire ou l'organisme qui gère le maintien de la navigabilité de l'aéronef peut également proposer des instructions complémentaires à ajouter au programme d'entretien de l'aéronef.

Le programme d'entretien doit détailler l'ensemble des opérations de maintenance à effectuer sur l'aéronef, ainsi que leur fréquence et toute tâche particulière liée au type et à la spécificité des opérations, comme les tâches d'entretien liées à une exploitation en milieu salin ou humide. Par ailleurs, le programme d'entretien devrait contenir toutes les tâches répétitives issues des éventuelles modifications/réparations installés sur l'aéronef.

Le programme d'entretien doit également inclure les données de maintien de l'intégrité structurelle et d'évaluation des modifications et des conceptions de réparation existantes pour la tolérance à la détérioration lorsque définies par les DAH, et prendre en compte pour chaque aéronef les effets préjudiciables des modifications et réparations installées.

8.2.2. Revue annuelle du programme d'entretien

Le PE doit être revu périodiquement, et ce au moins tous les ans pour s'assurer que les changements éventuels des instructions sources soient bien pris en compte mais aussi pour s'assurer que le PE reste valide vis-à-vis de l'utilisation qui est faite de l'aéronef (type d'exploitation, conditions climatique…) et de sa configuration (modification, réparation, etc.).

8.2.3. Fiabilité / MRBR / MPD

Le programme de maintenance devrait normalement être basé sur le MRBR (*Maintenance Review Board Report*), le cas échéant, le MPD, les chapitres correspondants du manuel de maintenance ou toute autre donnée de maintenance contenant des informations sur la planification. Le PE doit aussi inclure les informations sur la planification de la maintenance des éléments d'aéronefs.
Ainsi, le programme de maintenance d'un aéronef soumis au processus MRB devrait contenir une référence d'identification aux tâches du MRBR, de sorte qu'il soit toujours possible de relier ces tâches au programme de maintenance approuvé actuel. Cela n'empêche pas que le programme de maintenance soit développé à la lumière de l'expérience en service au-delà des recommandations du MRBR tout en maintenant un lien avec ces recommandations.

De plus, pour les aéronefs motorisés complexes, lorsque

- le programme d'entretien du constructeur a été développé via une logique dite « Maintenance Steering Group (MSG) », ou
- que le programme d'entretien contient des items en « condition monitoring », ou
- que le programme d'entretien ne contient pas des périodes de révisions pour tous les composants des systèmes significatifs, ou
- lorsque cela est spécifié dans le document de planification de la maintenance du constructeur ou le MRB,

alors le programme d'entretien doit obligatoirement contenir un programme de fiabilité[2]. Le but d'un programme de fiabilité est de s'assurer que les tâches du programme de maintenance sont efficaces et que leur périodicité est adéquate.

En effet, ces méthodes de conception des programmes d'entretien permettent un résultat plus flexible en limitant les obligations de remplacement à des intervalles fixes sur certains items par exemple. Elles permettent d'obtenir un programme d'entretien plus optimisé mais implique la mise en œuvre de logiques qui engagent une analyse et un jugement par des équipes d'experts (on parle de Maintenance Steering Groups). Ainsi, lorsque ce type de méthode est utilisé, un programme de fiabilité doit être développé pour pallier par exemple à une erreur de jugement lors de la conception du programme d'entretien.

Note: Ce programme de fiabilité est considéré comme faisant partie intégrante du programme d'entretien.

Le programme de fiabilité peut conduire à l'augmentation du pas ou à la suppression d'une tâche de maintenance, ainsi que la diminution du pas ou à l'ajout d'une tâche de maintenance. Par ailleurs, un programme de fiabilité constitue un moyen approprié de contrôler l'efficacité du programme de maintenance, obligation déjà mentionnée dans le paragraphe 7.2 concernant les tâches de gestion du maintien de la navigabilité.

Un programme de fiabilité n'est pas nécessaire dans les cas suivants:

- le programme de maintenance est basé sur la logique MSG-1 ou 2 mais ne contient que des périodes de remplacement à intervalle fixe ou des items « on condition »;
- l'aéronef n'est pas un aéronef motorisé complexe;
- le programme de maintenance prévoit des périodes de révision pour tous les composants significatifs des systèmes;

Malgré les critères énoncés ci-dessus, un organisme agréé Partie-CAMO peut toutefois élaborer son propre programme de fiabilité lorsque cela est jugé utile du point de vue de la planification de la maintenance.

Le jugement technique (engineering judgement) est lui-même inhérent aux programmes de fiabilité, car aucune interprétation des données n'est possible sans jugement. Lors de l'approbation des programmes de maintenance et de fiabilité, l'autorité compétente doit veiller à ce que l'organisme gestionnaire dispose de personnel suffisamment qualifié doté de l'expérience nécessaire en matière d'ingénierie et de compréhension du concept de fiabilité.

L'autorité compétente peut autoriser l'organisme gestionnaire à prendre en compte dans le programme de maintenance les modifications résultant des résultats du programme de fiabilité avant leur approbation formelle par l'autorité lorsqu'elle est satisfaite de ce qui suit :

---

[2] *En plus des critères listés ci-dessus, l'article SPA.SET-IMC.105 impose la mise en place d'un programme de fiabilité concernant la propulsion et les systèmes associés en cas d'exploitation SET-IMC.*

- le programme de fiabilité couvre le contenu du programme de maintenance de manière globale, et
- les procédures associées au fonctionnement du «groupe de fiabilité» fournissent l'assurance que l'organisme gestionnaire exerce un contrôle approprié sur la validation interne de ces modifications.

Les informations nécessaires au développement d'un programme de fiabilité sont disponibles dans l'**annexe V** de ce document.

Il est important de noter que pour un même aéronef qui serait entretenu selon la Partie-ML ou Partie-M, les entendus au niveau du programme d'entretien ne sont pas exactement les mêmes. Par conséquent, si un aéronef est amené à passer de la Partie-ML à la Partie-M, alors un examen de navigabilité conforme à la Partie-M doit être réalisé et il est nécessaire dans ce contexte de revoir le programme d'entretien de l'aéronef.

8.2.4. Exigences en matière d'entretien des systèmes enregistreurs de bord

L'**annexe IV** au présent guide annule et remplace la R-41-03 et a pour objet de rappeler les exigences en matière de maintenance des systèmes enregistreurs de bord.

L'**annexe IV** est applicable aux aéronefs exploités conformément au règlement (UE) n°965/1012 modifié et aux aéronefs civils immatriculés en France, pour lesquels l'emport des équipements concernés est obligatoire.

8.2.5. Exigences nationales complémentaires

Note : ce paragraphe annule et remplace le BI 2009/49 R3

Les exigences nationales ci-dessous, prévues par le M.A.302(d)(1), doivent être intégrées dans les PE des aéronefs redevables de la Partie-M.

8.2.5.1. Vols de contrôle :

Un "vol de contrôle de maintenance" ("MCF", maintenance check flight) désigne un vol d'un aéronef disposant d'un certificat de navigabilité ou d'un laissez-passer qui est effectué pour rechercher une panne ou pour vérifier le fonctionnement d'un ou plusieurs systèmes, pièces ou équipements après maintenance, si le fonctionnement des systèmes, pièces ou équipements ne peut être établi lors des contrôles au sol, et qui est effectué dans l'une des situations suivantes:

- comme requis par le manuel de maintenance de l'aéronef (AMM) ou toute autre donnée de maintenance publiée par un titulaire d'agrément de conception responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef;
- après l'entretien, comme requis par l'exploitant ou proposé par l'organisme responsable du maintien de la navigabilité de l'aéronef;
- à la demande de l'organisme d'entretien, pour vérifier qu'un défaut a été corrigé;
- pour aider à rechercher ou à identifier une panne.

Des vols de contrôles doivent être exécutés à l'issue de l'exécution de certaines opérations d'entretien selon un programme qui doit figurer ou être référencé dans le PE. Les cas d'exigibilité sont définis ci-après et applicables en l'absence de directives précises du constructeur :

- Vol de contrôle complet, un vol de contrôle complet comprend :

- la vérification générale des performances de l'aéronef indiquées au manuel de vol (décollage, montée, palier) et du fonctionnement correct des différents systèmes, et
- l'exécution des procédures non appliquées habituellement en exploitation (procédures de secours en particulier).

Un vol de contrôle complet est exigé, sauf en cas de dispense :

- après une visite de grand entretien ; ou
- après une réparation importante consécutive à un accident; ou
- dans le cadre d'un entretien progressif, à l'aboutissement d'un cycle complet d'opérations de grand entretien.

- Vol de contrôle réduit, Un vol de contrôle réduit ne comprend que la vérification de certaines fonctions des systèmes de l'aéronef qui sont liées directement ou indirectement aux travaux effectués. Un vol de contrôle réduit est exigé lorsque, à l'issue d'une opération d'entretien, les vérifications au sol ne permettent pas de s'assurer du fonctionnement satisfaisant de l'avion, notamment :

  - lors d'une intervention sur les commandes de vol, sauf dispense, après démonstration, prévue au programme d'entretien ;
  - après remplacement ou réinstallation de moteur. Une dispense peut cependant être obtenue auprès des services compétents lorsqu'il a été démontré par au moins deux vols de contrôle consécutifs que les opérations de remplacement ou de réinstallation ont été exécutées d'une manière pleinement satisfaisante ; la démonstration de réinstallation ne vaut que pour la réinstallation ; aucune dispense ne peut être accordée pour un remplacement concernant plus de la moitié des moteurs installés ;
  - lorsque, après une modification ou une réparation de l'aéronef, la nécessité d'effectuer un vol de contrôle est précisée dans le dossier de la modification ou de la réparation approuvée ;
  - après modification de l'installation nécessitant vérifications (adjonction ou déplacements d'aériens par exemple).

8.2.6. Demande d'approbation d'un programme d'entretien

Note : ce paragraphe annule et remplace le § 5 du BI 2009/49 R3.

Une demande d'approbation du PE doit être adressée par le postulant, suivant le formulaire F-40-01-1 disponible sur le site OSAC, au responsable de surveillance OSAC de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO demandeur.

Une check-list de conformité du PE réf. F-40-01-2 doit être jointe à la demande. La check-list, établie selon l'appendice I de l'AMC M.A.302, doit permettre au postulant de vérifier et de déclarer la conformité du PE aux exigences règlementaires émises par l'EASA et la DGAC. L'approbation du PE par OSAC est basée sur l'évaluation de la déclaration de conformité renseignée par le postulant et par la vérification par sondage du contenu du PE.

Le formulaire F-40-01-1 et la check-list F-40-01-2 dûment renseignés doivent être transmis à OSAC de préférence sous forme électronique avec le projet de PE ou de son amendement majeur. Suivant le résultat de l'étude des documents transmis, l'inspecteur OSAC :

- approuve le PE et transmet son approbation au postulant, avec copie à la DSAC/IR compétente,

- transmet ses remarques au postulant à l'aide d'un Compte Rendu d'Intervention de Surveillance (CRIS).

L'étude est reprise par l'inspecteur OSAC lorsque l'ensemble des remarques ont été prises en compte et intégrées dans la check-list F-40-01-2 et dans le PE.

8.2.7. Contrôles alternatifs aux potentiels avant révision des moteurs à pistons

L'**annexe III** au présent guide annule et remplace le guide G-41-11 et définit :

- Des contrôles alternatifs aux potentiels moteurs, acceptables par l'autorité française
- Les modalités de réalisation de ces contrôles
- Les limitations d'extension de potentiel

L'**annexe III** est applicable aux aéronefs :

- EASA non CMPA,
- redevables de la Partie-M,
- équipés de moteurs 4 temps essence à cylindres opposés et refroidissement par air uniquement,
- inscrits au registre Français d'immatriculation,
- non exploités par des organismes de transport aérien commercial détenant un CTA AIROPS (CTA Européen sous licence octroyée conformément au règlement (CE) n°1008/2008 ou CTA A vers A) et les CTA nationaux.

8.3. Programme d'entretien des aéronefs redevables de la Partie-ML (ML.A.302)

8.3.1. Principes et options possibles

L'entretien de chaque aéronef doit être réalisé conformément à son programme d'entretien approuvé ou déclaré.
Le caractère approuvé ou déclaré du programme d'entretien n'est pas libre. En effet, conformément à l'article ML.A.302 :

- Le programme d'entretien (et toute modification qui y est apportée par la suite) **DOIT** être déclaré par le propriétaire, lorsque la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef n'est pas gérée par un CAMO ou un CAO;
- Le programme d'entretien (et toute modification qui y est apportée par la suite) **DOIT** être approuvé par le CAMO ou le CAO responsable de la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef le cas échéant.

Concernant le contenu du programme d'entretien, l'article ML.A.302 offre les 3 options suivantes :

- Option 1 : programme d'entretien conforme au MIP (Minimum Inspection Programme) disponible dans l'AMC ML.A.302(d).
- Option 2 : programme d'entretien conforme aux instructions pour le maintien de la navigabilité fournies par les DAH.

  Dans les deux options ci-dessus, le programme d'entretien :

- doit contenir toutes les obligations d'entretien (limitations de navigabilité, CN répétitives, etc.), et
- doit être personnalisé à la configuration et à l'exploitation de l'aéronef (maintenance additionnelle comme par exemple les crochets de remorquage pour les planeurs et le type d'exploitation de l'aéronef, tel que le survol maritime), et
- doit identifier la maintenance du pilote propriétaire, et
- doit être revu au moins annuellement, et
- peut également contenir des instructions supplémentaires proposées par le propriétaire, l'exploitant ou par l'organisme CAMO ou CAO ayant l'aéronef en gestion,
- peut contenir des instructions alternatives aux recommandations contenues dans les instructions pour le maintien de la navigabilité fournies par les DAH, proposées par le propriétaire, l'exploitant ou par l'organisme CAMO ou CAO ayant l'aéronef en gestion.

Si une des deux options ci-dessus est choisie, alors le programme d'entretien devrait être conforme au formulaire AMP de l'EASA. Un modèle de PE (formulaire AMP de l'EASA) ainsi qu'un guide de rédaction en version française est disponible en **annexe VI** du présent guide et également disponible au format Word dans la rubrique « document pratique » du site internet d'OSAC.
Concernant l'option 1 ci-dessus, le MIP consiste en une succession de tâche qui doit être réalisé à intervalles définis en fonction du type de l'aéronef.

- Pour les avions, les planeurs motorisés appelés TMG et les ballons l'entretien conforme au MIP doit être réalisé à un intervalle d'un an ou de 100 heures, à la première butée atteinte, auquel une tolérance d'un mois ou de 10 heures peut être appliquée. L'intervalle suivant est calculé à partir du moment où l'inspection est effectuée.
- Pour les planeurs et les motoplaneurs autres que TMG l'intervalle de 100 heures disparait. L'entretien conforme au MIP doit alors être réalisé tous les ans avec une tolérance de un mois. Et la même manière, l'intervalle suivant est calculé à partir du moment où l'inspection est effectuée.

Son contenu est disponible dans l'AMC1 de l'article ML.A.302(d) dont une traduction de courtoisie est disponible en **annexe VII** du présent guide et également au format Excel sur le site internet d'OSAC, rubrique « documents pratiques ».

- Option 3 : programme d'entretien non formalisé. Cette option offre la possibilité de ne plus produire de programme d'entretien en tant que tel. Cette option est possible uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

  - toutes les données des détenteurs de la définition sont suivies « à la lettre », et
  - l'aéronef ne nécessite pas de maintenance additionnelle, et
  - tous les pilotes-propriétaires sont autorisés à réaliser de la maintenance sur l'aéronef (si ce n'est pas le cas alors il est nécessaire de produire un programme d'entretien pour identifier les pilotes propriétaires autorisés à réaliser de la maintenance sur l'aéronef).

Le programme d'entretien est propre à chaque aéronef, ainsi, dans les cas de l'option 1 et 2 précédemment décrites, il doit clairement identifier l'aéronef y compris le ou les moteurs et hélice(s) installés et lister le propriétaire ou les propriétaires.

Au cas un/des pilote(s) propriétaire(s) sont autorisés à réaliser de la maintenance sur l'aéronef, le programme d'entretien doit lister le ou les pilotes propriétaires ainsi que leur numéro de licence de pilote.

Par ailleurs, si le programme d'entretien est déclaré par le ou les propriétaire(s), alors il doit contenir une déclaration signée par celui-ci ou ceux-ci dans laquelle il(s) certifie(nt) qu'il s'agit du programme d'entretien de l'aéronef pour l'immatriculation de l'aéronef donné et qu'il(s) est/sont pleinement responsable(s) de son contenu, et notamment de tout écart par rapport aux recommandations du détenteur de la certification de type. En revanche, si le programme d'entretien est approuvé par un organisme Partie-CAO ou Partie-CAMO, l'organisme doit conserver les enregistrements contenant la justification de tout écart par rapport aux recommandations du détenteur de la définition (voir également
§ 8.3.3 ci-après).

8.3.2. Revue annuelle du programme d'entretien

Le programme d'entretien doit être revu périodiquement, et ce au moins tous les ans pour s'assurer que les changements éventuels des instructions sources soient bien pris en compte mais aussi pour s'assurer qu'il reste valide vis-à-vis de l'utilisation qui est faite de l'aéronef (type d'exploitation, conditions climatique…) et de sa configuration (modification, réparation, etc.).

Cette revue du programme d'entretien est :

- soit effectuée conjointement avec l'examen de navigabilité par la personne qui effectue cet examen;
- soit par l'organisme chargé de la gestion du maintien de navigabilité dans le cas où cette revue n'est pas effectuée conjointement avec l'examen de navigabilité.

Elle doit également permettre de faire une évaluation de l'efficacité du programme d'entretien.

D'ailleurs, sur ce point, le règlement précise que si un examen de navigabilité révèle des anomalies sur l'aéronef liées à des lacunes dans le contenu du programme d'entretien, celui-ci doit être modifié en conséquence. Dans ce cas, la personne qui effectue la revue annuelle (c'est-à-dire la personne qui effectue l'examen de navigabilité) informe l'autorité compétente de l'État membre d'immatriculation si elle n'est pas d'accord avec les mesures modifiant le programme d'entretien de l'aéronef prises par le gestionnaire du maintien de navigabilité. L'autorité compétente de l'État membre d'immatriculation sera alors juge de l'acceptabilité des modifications apportées au programme d'entretien.

Lors de la revue annuelle du programme d'entretien, il convient de prendre en compte les éléments suivants :

- les résultats de la maintenance effectuée au cours de l'année écoulée, qui peuvent révéler que le programme de maintenance actuel n'est pas adéquat;
- les résultats de l'examen de navigabilité effectué sur l'aéronef, qui peuvent révéler que le programme de maintenance actuel n'est pas adéquat;
- les révisions apportées aux documents affectant la base du programme, telles que les données du programme d'inspection minimale (MIP) ou du détenteur de la définition de type ;
- les modifications de configuration aéronef, de type et de spécificité opérationnelle ;
- les changements dans la liste des pilotes propriétaires ;
- les exigences obligatoires permettant d'assurer la conformité à la Partie 21, telles que les Consignes de Navigabilité (CN), les limitations de navigabilité, et les exigences de maintenance spécifiques contenues dans la fiche de données de certificat de type (TCDS).

Lors de la revue de l'efficacité du programme d'entretien, le personnel chargé de l'examen de navigabilité (ou le personnel du CAMO / CAO), si l'examen du PE n'est pas effectué conjointement avec un examen de navigabilité peuvent avoir besoin d'examiner les travaux de maintenance effectués au cours des 12 derniers mois, y compris les travaux de maintenance non planifiés. À cette fin, le propriétaire / CAMO / CAO est

tenue de mettre à disposition du personnel chargé de l'examen, l'ensemble des dossiers de travaux de maintenance concernés.

Lors de l'examen des résultats de la maintenance effectuée au cours de l'année écoulée, il convient de vérifier si les éventuels défauts trouvés auraient pu être évités en intégrant au programme de maintenance certaines recommandations du détenteur de la définition de type qui avaient initialement été ignorées par le propriétaire, CAMO ou CAO.

8.3.3. Entretien supplémentaire/alternatif

Conformément à l'article ML.A.302(c)(3), dans le cas de l'option 2 décrite au § 8.3.1 le programme d'entretien peut contenir des tâches d'entretien supplémentaires ou différentes de celles recommandés par le détenteur de la définition de type, sur proposition du propriétaire, du CAMO ou du CAO, après approbation par le CAMO ou le CAO ou déclaration par le propriétaire.
Note : On entend ici par « détenteur de la définition», le détenteur du certificat de type, du certificat de type restreint, du certificat de type supplémentaire, de l'ETSO ou de toute modification/réparation installées sur l'aéronef.

Si le CAMO, le CAO ou le propriétaire (selon le cas), décide de s'écarter de certaines de ces instructions, en introduisant, par exemple, un intervalle moins restrictif ou un type de tâche (inspection au lieu de contrôle) différent de celui établi par le détenteur de la définition, **ces actions de maintenance alternatives ne doivent pas être moins restrictives que celles définies dans le MIP applicable**.
Cela signifie que l'étendue de la maintenance à couvrir par la tâche qui fait l'objet d'une déviation ne peut pas être inférieure à l'étendue de la tâche correspondante dans le MIP en termes de fréquence et de type de tâche. Des exemples sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Tâche constructeur	Alternative proposée	Tâche du MIP	Proposition acceptable (Oui/Non)
Inspection XX Intervalle 6 mois	Inspection XX Intervalle 12 mois	Inspection XX Intervalle 12 mois	Oui
Inspection XX Intervalle 12 mois	Inspection XX Intervalle 24 mois	Inspection XX Intervalle 12 mois	Non
Inspection XX Intervalle 24 mois	Inspection XX Intervalle 36 mois	Inspection XX Intervalle 12 mois	Non, l'intervalle de 24 mois doit être conservé
Test fonctionnel system XX	Test opérationnel système XX (même intervalle) ou inspection visuelle système X (même intervalle)	Test fonctionnel système XX (même intervalle)	Non car le test fonctionnel imposé par le MIP est plus restrictif qu'un test opérationnel
Test opérationnel système XX	Test fonctionnel système XX (même intervalle)	Test opérationnel système XX (même intervalle)	Oui car le test fonctionnel proposé est plus restrictif que le test opérationnel imposé par le MIP

Applicabilité	PARTIE ML

Inspection XX Intervalle 24 mois	Inspection XX Intervalle 36 mois	Pas de tâche correspondante	Oui
Test fonctionnel	Inspection visuelle	Pas de tâche correspondante	Oui

Lorsque qu'une tâche de maintenance alternative est définie, telle que le prolongement d'un intervalle entre les révisions (TBO) par exemple, une approche basée sur les risques doit être adoptée, prenant en compte des aspects tels que les années en service, l'historique de maintenance de l'aéronef, la mise en place d'éventuelles mesures compensatoires, les redondances des composants concernés, etc.

Les tâches ou les intervalles alternatifs aux recommandations constructeurs n'ont pas besoin d'être approuvés par l'autorité compétente. La justification de ces écarts doit être conservée par le CAMO ou le CAO.

Attention, dans tous les cas, ces instructions supplémentaires et/ou alternatives peuvent concerner uniquement des recommandations et non des obligations d'entretien.
Mis à part les consignes de navigabilité, qui sont systématiquement à considérer comme des obligations, il convient donc d'être prudent car les sources d'information contenants des obligations peuvent être différentes d'un aéronef à l'autre, en fonction de la base de certification utilisée. L'appareil peut en effet avoir été certifié avant que le terme «ALS (Section de limitation de navigabilité)» ne soit introduit dans la base de certification (ou le code de navigabilité). Ainsi, vous êtes susceptible de retrouver des obligations d'entretien sous les formes suivantes (liste non exhaustive) :

- Limitations de navigabilité (ALI)
- Exigences de maintenance de certification (CMR)
- Pièces à durée de vie limitée (LLP)
- Inspections obligatoires ou inspections de navigabilité obligatoires
- Etc.

En cas de doute, il est conseillé de vérifier la TCDS ou de contacter le détenteur du certificat de type. Les intervalles liés aux obligations d'entretien ne peuvent pas être prolongés. Leur modification nécessite une approbation de l'EASA.

8.3.4. Contrôles alternatifs aux potentiels avant révision des moteurs à pistons

Le propriétaire/organisme gestionnaire de la navigabilité de l'aéronef est libre de dévier aux recommandations d'entretien :

- Sans justification si le PE est déclaré,
- en enregistrant les justifications appropriées si le PE est approuvé.

L'**annexe III** au présent guide, constitue un usage aéronautique et peut servir de base dans la définition des mesures compensatoires relatives à une déviation aux potentiels moteurs, sous la responsabilité du gestionnaire de la navigabilité de l'aéronef.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

9. SYSTÈME D'ENREGISTREMENTS DU MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ DES AÉRONEFS (M.A.305/306/307 et ML.A.305/307)

9.1. Système d'enregistrements, points communs entre Partie-M et Partie-ML

Il est nécessaire d'avoir des données pour chaque action, activité ou information affectant le maintien de la navigabilité. L'article M.A 305/ML.A.305 précise quelles données doivent être conservées – on parle d'enregistrement. Cet article précise également les durées d'archivage applicable à chaque catégorie d'enregistrement.

Étant donné que chaque intervention de maintenance réalisée sur l'aéronef doit être suivie de l'émission d'un certificat de remise en service, il est nécessaire que ce dernier soit inscrit dans le système d'enregistrement du maintien de navigabilité de l'aéronef au plus tôt, et au plus tard dans les 30 jours suivant l'intervention.

La personne ou l'organisme responsable de la gestion des tâches de maintien de la navigabilité en application du point M.A.201/ML.A.201 doit respecter les exigences relatives au système d'enregistrement du maintien de navigabilité des aéronefs et présenter les enregistrements à l'autorité compétente sur demande.

Par ailleurs, toutes les inscriptions saisies dans le système d'enregistrement du maintien de navigabilité des aéronefs doivent être claires et exactes. Lorsqu'il est nécessaire de corriger une inscription, la correction doit être effectuée de manière à laisser voir clairement l'inscription originale.

Le statut des Consignes de Navigabilité et des mesures mandatées par l'Autorité compétente en réaction immédiate à un problème de sécurité fait partie intégrante des enregistrements de chaque aéronef. Ce statut doit être au minimum composé de:

- la liste des CN applicables à l'aéronef, aux moteurs, hélices le cas échéant et aux éléments installés sur l'aéronef,
- le justificatif de non-applicabilité des CN,
- si la CN est applicable :
    - la date d'application ainsi que les heures/cycles au moment de l'application de celle-ci,
    - des précisions sur la méthode choisie et les paragraphes de la CN appliqués.

9.2. Système d'enregistrement des aéronefs sous Partie-M

Le système d'enregistrement du maintien de navigabilité des aéronefs sous Partie-M doit contenir :

- la date d'inscription, le cumul du temps de vol total dans le paramètre applicable (temps de vol, et/ou nombre cycle, et/ou nombre d'atterrissage, etc.) pour l'aéronef, le ou les moteurs et/ou l'hélice ou les hélices;
- le devis de masse et centrage à jour ;
- l'état en cours :
  - des consignes de navigabilité applicables et des mesures prescrites par l'autorité compétente en réaction immédiate à un problème de sécurité;
  - des modifications et réparations;
  - de la conformité avec le programme d'entretien de l'aéronef;
  - des tâches d'entretien reportées et de la rectification reportée des défauts.
- l'état en cours des composants :
  - des pièces à durée de vie limitée, y compris la durée de vie cumulée de chaque pièce affectée par rapport au paramètre de limitation de navigabilité applicable; et
  - des éléments d'aéronef nécessitant un entretien régulier, y compris la durée de vie cumulée des éléments d'aéronef affectés dans le paramètre applicable (temps de vol, et/ou nombre cycle, et/ou nombre d'atterrissage, etc.), depuis la dernière intervention d'entretien programmée spécifiée dans le programme d'entretien de l'aéronef.
- si requis par le point M.A.306, le compte rendu matériel de l'aéronef. L'**annexe VIII** du présent guide est dédiée au compte rendu matériel.

Concernant les exigences d'archivage des enregistrements de chaque aéronef, ces dernières dépendent du type d'enregistrement, elles sont définies comme suit :

Type d'enregistrement	Exigence d'archivage correspondante
CRS et enregistrements de la conformité aux CN et aux mesures prescrites en réaction à un problème de sécurité	M.A.305(e)(2)(i) : Jusqu'à remplacement de l'information et couvrant une période d'au moins 36 mois.
CRS et enregistrements de la conformité des modifications/réparations aux données du M.A.304 et preuves de réalisation de tous les travaux d'entretien aéronef/moteur(s)/hélice(s) requis	M.A.305(e)(2)(ii) et (iii) : Jusqu'à remplacement de l'information et couvrant une période d'au moins 36 mois.
Historique des temps de vol pour chaque pièce à durée de vie limitée sur la base duquel la conformité avec les limitations de navigabilité est déterminée.	M.A.305(e)(3)(i) : Doit être en permanence à jour sans contrainte d'archivage.
CRS et enregistrements des travaux d'entretien sur l'ensemble des pièces à durée de vie limitée et des éléments d'aéronef nécessitant un entretien régulier.	M.A.305(e)(3)(ii) : Jusqu'à remplacement de l'information et couvrant une période d'au moins 36 mois.
CRS et déclaration du propriétaire pour les éléments d'aéronef installés sans Form 1 sur un aéronef ELA2	M.A.305(e)(3)(iii) : Doit couvrir une période d'au moins 36 mois.
CRM	M.A.305(e)(1) : Jusqu'à remplacement de l'information et couvrant une période d'au moins 36 mois.

Finalement, lorsqu'un aéronef est définitivement retiré du service, l'article M.A.305(e)(4) indique que tous les enregistrements suivants doivent être conservés au moins 12 mois à l'issue du retrait du service de l'aéronef :

- la date d'inscription, le cumul du temps de vol total dans le paramètre applicable (temps de vol, et/ou nombre cycle, et/ou nombre d'atterrissage, etc.) pour l'aéronef, le ou les moteurs et/ou l'hélice ou les hélices;
- les derniers états :
  - des consignes de navigabilité applicables et des mesures prescrites par l'autorité compétente en réaction immédiate à un problème de sécurité;
  - des modifications et réparations;
  - de la conformité avec le programme d'entretien de l'aéronef;
  - des tâches d'entretien reportées et de la rectification reportée des défauts.
- les derniers états des composants :
  - des pièces à durée de vie limitée, y compris la durée de vie cumulée de chaque pièce affectée par rapport au paramètre de limitation de navigabilité applicable; et
  - des éléments d'aéronef nécessitant un entretien régulier, y compris la durée de vie cumulée des éléments d'aéronef affectés dans le paramètre applicable (temps de vol, et/ou nombre

cycle, et/ou nombre d'atterrissage, etc.), depuis la dernière intervention d'entretien programmée spécifiée dans le programme d'entretien de l'aéronef

- Le CRS et les enregistrements des travaux d'entretien des modifications et réparations.

Pour finir, l'article M.A.307 concerne le cas d'un transfert permanent d'aéronef, il précise qu'il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer :

- du transfert de l'ensemble des enregistrements (M.A.305)
- si applicable, du transfert du CRM (M.A.306)
- Si l'aéronef est sous contrat de gestion, que les enregistrements des travaux d'entretien sont bien transférés au nouvel organisme gestionnaire.

La période d'archivage des enregistrements reste applicable au nouveau propriétaire, opérateur, ou organisme Partie-CAMO/CAO en charge de l'aéronef.

9.3. Système d'enregistrement des aéronefs sous Partie-ML

Pour chaque aéronef et élément d'aéronef installé, tel que moteur, hélice, module de motorisation ou élément d'aéronef à durée de vie limitée, les enregistrements doivent contenir :

- Le type et l'immatriculation des aéronefs, la date, ainsi que le temps total de vol et les cycles de vol et les atterrissages, sont inscrits dans les livrets/carnets de bord des aéronefs ;
- l'état en cours des consignes de navigabilité et les mesures prescrites par l'autorité compétente en réaction immédiate à un problème de sécurité;
- l'état en cours des modifications, réparations et autres recommandations du détenteur de la définition en matière d'entretien;
- l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien de l'aéronef;
- l'état en cours des éléments de l'aéronef à durée de vie limitée;
- l'état en cours du devis de masse et de centrage;
- la liste en cours des travaux d'entretien reportés.

Concernant les éléments d'aéronef, tel que moteur, hélice, module de motorisation ou élément d'aéronef à durée de vie limitée, en plus des informations ci-dessus, il est également nécessaire d'enregistrer, les informations suivantes dans le livret moteur ou hélice, la fiche d'entretien de module de motorisation ou la fiche d'entretien d'élément d'aéronef à durée de vie limitée, selon le cas:

- les Form 1;
- l'identification de l'élément d'aéronef;
- le type, le numéro de série et l'immatriculation, selon le cas, de l'aéronef, du moteur, de l'hélice, du module de motorisation ou de l'élément d'aéronef à durée de vie limitée sur lequel l'élément d'aéronef en question est installé, avec la référence à la pose et à la dépose de l'élément d'aéronef;
- la date ainsi que le cumul du temps total de vol, des cycles de vol, des atterrissages et jours calendaires, selon l'élément d'aéronef considéré;
- les enregistrements du maintien de la navigabilité applicables à l'élément d'aéronef.

Concernant les exigences d'archivage des enregistrements de chaque aéronef, ces dernières dépendent du type d'enregistrement, elles sont définies comme suit :

Applicabilité	PARTIE ML

Type d'enregistrement	Exigence d'archivage correspondante
tous les enregistrements des travaux d'entretien détaillés relatifs à l'aéronef et à tout élément d'aéronef à durée de vie limitée qui y est installé	ML.A.305(h)(1) : Jusqu'à remplacement de l'information et au moins 36 mois après remise en service.
le temps total de vol, à savoir les heures, jours calendaires, cycles et atterrissages de l'aéronef et de tous les éléments de l'aéronef à durée de vie limitée	ML.A.305(h)(2) : Au moins 12 mois après retrait du service
le temps de vol, à savoir les heures, jours calendaires, cycles et atterrissages, selon le cas, depuis le dernier entretien programmé de l'élément d'aéronef à durée de vie limitée	ML.A.305(h)(3) : Jusqu'à remplacement de l'information.
l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien de l'aéronef	ML.A.305(h)(4) : Jusqu'à remplacement de l'information.
l'état en cours des consignes de navigabilité applicables à l'aéronef et aux éléments d'aéronef	ML.A.305(h)(5) : Au moins 12 mois après retrait du service
le détail des modifications et réparations effectuées sur l'avion, le ou les moteurs, l'hélice ou les hélices, et tout élément vital pour la sécurité en vol	ML.A.305(h)(6) : Au moins 12 mois après retrait du service

L'article ML.A.307 concerne le cas d'un transfert permanent d'aéronef, il précise qu'il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer :

- Du transfert de l'ensemble des enregistrements (ML.A.305)
- Si l'aéronef est sous contrat de gestion, que les enregistrements des travaux d'entretien sont bien transférés au nouvel organisme gestionnaire
- La période d'archivage des enregistrements reste applicable au nouveau propriétaire, opérateur, ou organisme Part-CAMO/CAO en charge de l'aéronef.

Applicabilité	 et 

10. NORMES D'ENTRETIEN ET GESTION DES DÉFAUTS (M.A.401/402/403 et ML.A.401/402/403)

10.1. Données d'entretien – dispositions communes aux Partie-M et Partie-ML

Les normes d'entretien indiquent que toute la maintenance réalisée sur un aéronef (les modifications et réparations incluses), doit l'être avec des données applicables et à jour.

Ces données sont :

- toute exigence, procédure, norme ou information applicable délivrée par l'autorité compétente ou l'Agence
- toute consigne de navigabilité applicable
- les instructions applicables pour le maintien de la navigabilité délivrées par des titulaires de certificat de type ou de supplément au certificat de type et tout autre organisme qui publie ces données conformément à l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n°748/2012
- toute donnée applicable délivrée selon le point 145.A.45(d), qui donne la possibilité à un organisme de maintenance agréé Partie-145 de faire valider par du personnel du département qualité, et d'utiliser des instructions pour réaliser des actions de maintenance de manière plus efficaces que celles provenant du détenteur de la définition.

Lorsqu'un organisme réalise l'entretien, des exigences d'enregistrement des travaux réalisés lui sont applicables et se trouvent dans les annexes du règlement propre à l'agrément considéré.

Au-delà de la maintenance courante, les M.A.403 et ML.A.403 précisent les impératifs relatifs à la gestion des défauts constatés sur un aéronef en service. Dans tous les cas, il est nécessaire d'évaluer si le défaut porte gravement atteinte à la sécurité des vols ou non. Lors de cette évaluation du défaut, la cause et les effets potentiellement dangereux du défaut ou de toute combinaison de défauts pouvant affecter la sécurité du vol devrait être effectuée afin de lancer d'éventuelles enquêtes et analyses supplémentaires nécessaire pour identifier la cause fondamentale du défaut.

Tous les défauts différés devraient être portés à la connaissance du pilote / de l'équipage de conduite, dans la mesure du possible, avant leur arrivée à l'aéronef. En effet, si le défaut porte gravement atteinte à la sécurité du vol alors sa rectification avant le prochain vol est obligatoire. Dans le cas contraire, si des données d'entretien permettent de reporter la correction du défaut, il est possible de réaliser le vol sans corriger au préalable le défaut à condition de le consigner dans les enregistrements de l'aéronef (M.A.305, ML.A.305 et M.A.306 le cas échéant) et de le corriger dès que possible.

10.2. Données d'entretien – dispositions spécifiques à la Partie-M

L'article M.A.401(c) indique que toute personne ou organisme réalisant de la maintenance sur un aéronef doit avoir un système de carte de travail faisant référence aux données utilisées ou reprenant de manière précise les données d'entretien.

10.3. Gestion des défauts pour les aéronefs sous Partie-M

Seul un personnel de certification (mécanicien) peut réaliser l'évaluation de la gravité du défaut et statuer au regard de ce que permettent les données approuvées et applicables sur l'impact du défaut sur la sécurité. En revanche, si le défaut constaté est couvert par la MEL, alors une évaluation par un personnel de certification n'est pas nécessaire.

10.4. Données d'entretien – dispositions spécifiques à la Partie-ML

Si les travaux sont réalisés par un mécanicien indépendant, alors l'article ML.A.402(b)(10) indique que la personne qui réalise l'entretien doit veiller à ce que tous les travaux exécutés soient correctement enregistrés (cette responsabilité revient à l'organisme d'entretien si la maintenance est réalisée par un organisme agréé).

10.5. Gestion des défauts pour les aéronefs sous Partie-ML

Les personnels habilités à évaluer la gravité d'un défaut pour les aéronefs redevables de la Partie-ML dépendent de la nature du défaut. Le tableau ci-dessous définis qui peut évaluer quel défaut :

Type de défaut	Personnel habilité à évaluer la gravité du défaut
(1) Défauts affectant des équipements non requis pour le vol	ML.A.403(b)(1) : Le pilote
(2) Défauts affectants des équipements requis pour le vol	ML.A.403(b)(2) : • Le pilote si le défaut est couvert par la LME, ou • un personnel de certification habilité
(3) Défauts autres que les cas (1) et (2) sur un planeur ou un ballon non exploité en commercial et sur tout aéronef exploité conformément à la Partie-NCO	ML.A.403(b)(3)(i) : Le pilote qui peut également dans ce cas reporter la rectification du défaut avec l'accord du propriétaire de l'aéronef ou, le cas échéant, du CAMO ou CAO ayant l'aéronef en gestion.
Tout défauts non couverts par les points (1), (2) et (3)	ML.A.403(b)(4) : Un personnel de certification habilité.

Un équipement d'aéronef doit être déclaré défectueux s'il existe un risque important qu'il ne puisse pas exécuter les fonctions requises à un niveau de performance correspondant au niveau de sécurité acceptable pour l'opération considérée. Cela n'empêche pas le pilote d'enregistrer des observations et des commentaires sur les performances de l'équipement de l'aéronef lorsque cela n'est pas considéré comme un défaut.

Si un personnel de certification approprié est disponible, le pilote doit envisager de le consulter avant de différer tout défaut.

Pour les planeurs et les ballons dont l'exploitation est non commerciale, et pour tous aéronefs exploités en vertu de la Partie-NCO, le pilote peut différer un équipement requis pour le vol, que l'aéronef soit en gestion ou non au sein d'un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO. Toutefois, si tel est le cas, il ou elle a l'obligation de recevoir l'accord du propriétaire, ou du CAMO ou du CAO sous contrat.

Le terme "requis pour le vol" désigne un équipement requis par le code de navigabilité applicable (spécification de certification) ou par les réglementations applicables aux opérations aériennes ou les règles de l'air applicables, ou requis par les règlements relatifs à la gestion du trafic aérien (par exemple, un transpondeur dans certaines zones contrôlées).

11. ÉLÉMENTS D'AÉRONEF (M.A.501/502/503/504 et ML.A.501/502/503/504)

11.1. Éléments d'aéronef – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML

Une pièce standard est une pièce réalisée selon des spécifications émises par l'industrie, l'Agence, l'autorité compétente ou toute autre gouvernement qui incluent la conception, la fabrication, les tests et les critères d'acceptabilité et des exigences d'identification standardisées. Les spécifications doivent inclure toutes les informations nécessaires pour produire et vérifier la conformité de la pièce. Ces spécifications doivent aussi être en libre accès afin que tout à chacun puisse produire la pièce, comme les Nationale Aerospace Standards (NAS) ou encore les spécifications EN.
Afin de désigner les pièces standards, soit le détenteur de la définition produit un manuel des pièces standards, soit il mentionne explicitement dans le catalogue des pièces la référence avec laquelle la pièce doit être réalisée.
Les documents accompagnant les pièces standards doivent inclure une déclaration de conformité ainsi que le fabricant et le fournisseur. Si certaines pièces standard sont sujettes à des conditions de stockage spécifiques, celles-ci doivent être indiquées dans la documentation accompagnant la pièce.

Une exception à la règle « élément non-standard = EASA Form 1 ou équivalent » existe pour les pièces ou équipements installés sur les aéronefs ELA2. En effet, conformément à l'article 21.A.307, ces pièces ou équipements peuvent être installées sans Form 1 à condition :

- que leur durée de vie ne soit pas limitée, et qu'il ne s'agisse ni d'une pièce de la structure primaire, ni d'une pièce des commandes de vol; et
- qu'elle soit fabriquée en conformité avec les données de définition applicables ; et
- qu'elle soit marqué conformément à la sous-partie Q de la Partie-21; et
- que le détenteur de la définition de type sur laquelle elle est installé autorise son installation ; et
- que le propriétaire de l'aéronef se soit assuré de la conformité aux quatre points ci-dessus.

L'**annexe IX** au présent guide communique des informations complémentaires concernant l'installation de pièces sur un aéronef ELA1 ou ELA2 sous responsabilité du propriétaire.

Concernant la ségrégation des éléments :

Les éléments non navigables doivent être identifiés et stockés dans un espace sécurisé indépendant, le cas échéant, dans l'attente d'une décision sur le devenir de ces éléments. Ces espaces doivent permettre de s'assurer qu'aucun élément non navigable ne soit réutilisé de manière intentionnelle ou pas. Ce ou ces espaces sécurisés doivent être identifiés dans le manuel de l'organisme, le cas échéant, et identifiables physiquement.

Dans le cas des éléments dits irrécupérables, ceux-ci doivent être

- Stockés dans un espace sécurisé (comme mentionné ci-dessus),
- Rendus inutilisables par détérioration physique avant élimination, ou
- Marqués irrécupérables de manière claire lorsque ceux-ci sont utilisés pour des utilisations non aérienne justifiées (ex: éducation, recherche et développement etc…) quand la détérioration physique n'est pas appropriée. De manière alternative, la plaque d'identification peut être retirée,

ou un enregistrement gardé prouvant la mise à disposition de la pièce irrécupérable pour un usage strictement non-navigable.

Un élément d'aéronef est considéré comme non navigable dans l'une des quelconques circonstances suivantes :

- expiration de la limite de vie de l'élément d'aéronef définie dans le programme d'entretien de l'aéronef;
- non-conformité aux consignes de navigabilité applicables et à d'autres exigences relatives au maintien de la navigabilité prescrites par l'EASA;
- absence des informations nécessaires pour déterminer l'état de navigabilité de l'élément d'aéronef ou établir s'il remplit les conditions d'installation;
- preuve de défauts ou avaries de l'élément d'aéronef;
- implication de l'élément d'aéronef dans un incident ou un accident susceptible d'affecter son aptitude au service.

11.2. Éléments d'aéronef en Partie-M

Conformément à l'article M.A.501, un élément d'aéronef peut être classé comme suit :

- Éléments d'aéronef qui sont dans un état satisfaisant et remis en service avec une EASA Form 1 ou équivalent, et marqués conformément à la sous-partie Q de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n°748/2012, sauf indication contraire dans l'annexe I (partie 21) de ce règlement ou dans la présente annexe (partie M).
- Éléments d'aéronef inaptes au service qui doivent être entretenus conformément au présent règlement.
- Éléments d'aéronefs classés comme irrécupérables parce qu'ils ont atteint leur limite de vie certifiée ou présentent un défaut non réparable.
- Pièces standard utilisées sur un aéronef, un moteur, une hélice ou tout autre élément d'aéronef lorsqu'elles sont spécifiées dans les données d'entretien et accompagnées d'une attestation de conformité à la norme applicable.
- Matériaux, comprenant les matières premières et consommables, utilisés au cours de l'entretien lorsque l'organisme s'est assuré qu'ils répondent aux spécifications requises et ont une traçabilité appropriée. Tous les matériaux doivent être accompagnés d'une documentation spécifique et d'une déclaration de conformité aux spécifications ainsi que l'indication du fabricant et du fournisseur.

Il existe des règles de ségrégation qui sont en fonction de la catégorie de l'élément d'aéronef considéré. En effet, les éléments d'aéronef inaptes au service et irrécupérables doivent être isolés des éléments, pièces standard et matériaux aptes au service.
Par ailleurs, les éléments d'aéronef irrécupérables ne sont pas autorisés à réintégrer le système d'approvisionnement en éléments, à moins que les limites de vie certifiées n'aient été prolongées ou qu'une solution de réparation n'ait été approuvée conformément au règlement (UE) n°748/2012.

Que ce soit un élément d'aéronef, une pièce standard ou un matériau, son installation ne doit se faire que si l'élément est référencé dans les données d'entretien à jour et applicables.

L'entretien des éléments d'aéronefs doit être réalisé par un organisme Part 145 ou part CAO. Cependant, lorsqu'un élément est installé sur l'aéronef, l'entretien de cet élément peut être effectué par un organisme de maintenance ayant un rating aéronef uniquement, ou par un mécanicien indépendant conformément aux

données relatives à l'entretien de l'aéronef (AMM) ou conformément aux données relatives à l'entretien des éléments d'aéronef (CMM) si cela est convenu avec l'autorité compétente.
Il est possible dans ce cas de retirer temporairement l'élément à des fins d'entretien si cela est nécessaire afin de faciliter l'accès à l'élément, sauf lorsque ce retrait rend nécessaires d'autres travaux d'entretien que l'organisme/le personnel ne peut pas couvrir. L'entretien d'un élément d'aéronef dans les conditions listées ci-dessus ne permet pas la délivrance d'une EASA Form 1 car la remise en service des travaux effectués est alors ici couverte par la signature de l'approbation pour remise en service de l'aéronef.
La logique décrite ci-dessus s'applique également aux composants moteurs et APU dont l'entretien est réalisé sous-catégorie de classe B.

Les éléments à durée de vie limitée ou ceux nécessitant un entretien régulier ne doit pas excéder la limite approuvée dans le programme d'entretien de l'aéronef et dans les consignes de navigabilité.
Une fois la limite de vie ou d'entretien atteinte, l'élément considéré doit être démonté soit pour être rebuté soit pour subir les opérations de maintenance nécessaire.

Les éléments non navigables doivent être séparés des éléments, pièces standard ou matériau navigable.

11.3. Éléments d'aéronef en Partie-ML

11.3.1. Conditions d'installation

Un élément d'aéronef ne peut être installé que si l'ensemble des conditions suivantes sont remplies :

- il est dans un état satisfaisant. Par « état satisfaisant » on entend, en plus de l'état physique apparent, que la personne ou l'organisme de maintenance agréé s'assure que cet élément d'aéronef remplit les conditions pour être monté sur l'aéronef si des différentes modifications ou configurations prévues par les consignes de navigabilité s'appliquent.
- il est accompagné des documents libératoires adéquats :
    - EASA Form 1 ou équivalent en cas d'élément non standard, ou
    - Certificat de conformité en cas de pièce standard ou de consommables.
    - il a été marqué conformément à la sous-partie Q de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n°748/2012.

Le document libératoire qui accompagne un élément d'aéronef, une pièce standard ou encore un consommable, n'est pas une autorisation d'installation. En effet, avant d'installer un élément sur un aéronef, la personne ou l'organisme de maintenance agréé s'assure :

- que cet élément d'aéronef remplît les conditions pour être monté sur l'aéronef compte tenu des éventuelles modifications et CN appliquées à l'aéronef, et
- que le détenteur de la définition sur laquelle l'item va être installé autorise son installation/utilisation, y compris dans le cas des pièces standard et des consommables.

Concernant les ballons, comme leur utilisation permet différentes combinaisons de nacelles, de brûleurs et de réservoirs de carburant pour une même enveloppe, la personne qui les installe doit s'assurer que :

- la nacelle, le brûleur et les réservoirs de carburant remplissent les conditions pour être installés conformément à la fiche de caractéristiques du certificat de type (TCDS) ou autres documents auxquels renvoie la fiche de caractéristiques du certificat de type.
- ces éléments sont en état d'être utilisés et qu'ils sont accompagnés des enregistrements des travaux d'entretien appropriés.

Applicabilité	PARTIE ML

11.3.2. Conditions d'entretien

Concernant l'entretien des éléments d'aéronef, l'article ML.A.502 indique que les éléments d'aéronefs doivent être remis en service conformément au tableau suivant :

Pour des éléments d'aéronef entretenus conformément aux données d'entretien des éléments d'aéronef CMM (données fournies par le fabricant de l'élément d'aéronef).

	Libéré par une Form 1	Libéré par une APRS aéronef selon le ML.A.801
Maintenance autre que overhaul	Obligation d'avoir le rating (moteur et/ou composant) correspondant pour les organismes	✓ Rating aéronef pour les organismes, et/ou ✓ Mécanicien indépendants avec licence Partie-66 correspondant
Overhaul d'éléments autre que les moteurs et hélices	Obligation d'avoir le rating composant correspondant pour les organismes	Impossible
Overhaul de moteurs et d'hélices pour les CS-VLA, CS-22 et CS-LSA	Obligation d'avoir le rating (moteur, et/ou, hélice et/ou composant) correspondant pour les organismes	✓ Rating aéronef pour les organismes, et/ou ✓ Mécanicien indépendants avec licence Partie-66 correspondant
Overhaul de moteurs et d'hélices autre que pour les CS-VLA, CS-22 et CS-LSA	Obligation d'avoir le rating (moteur, et/ou hélice et/ou composant) correspondant pour les organismes	Impossible

Pour les éléments d'aéronef entretenus conformément aux données d'entretien des aéronefs AMM (données fournies par le constructeur de l'aéronef)

	Remise en service par une Form 1	Remise en service au niveau de l'aéronef APRS selon le ML.A.801
Tout type de maintenance quelque soit l'élément	Obligation d'avoir le domaine d'agrément équipement correspondant pour les organismes	✓ domaine d'agrément aéronef pour les organismes ✓ Mécanicien indépendants avec licence Part-66 correspondante

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

12. CERTIFICAT DE REMISE EN SERVICE DES AÉRONEFS (M.A.801/803 et ML.A.801/803)

12.1. Certificat de remise en service des aéronefs – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML

12.2. Généralités

Les dispositions décrites dans cette section ne s'appliquent pas aux certificats d'approbation pour remise en service délivrés par les organismes agréés Partie-145. En effet, dans ce cas, les disposions applicables sont données dans la Partie-145.

Lorsque des interventions de maintenance sont réalisées sur un aéronef ou un élément d'aéronef, un certificat de remise en service (CRS) doit impérativement être émis. Celui-ci peut être émis uniquement une fois que toutes les tâches d'entretien ont été correctement réalisées. Pour un élément d'aéronef, l'EASA Form 1 constitue le CRS.

Lorsqu'un mécanicien indépendant réalise de la maintenance, il peut se faire assister dans la réalisation des travaux par du personnel du moment que celui-ci soit placé sous son contrôle direct et permanent.

Dans tous les cas, un CRS doit au minimum contenir les informations suivantes :

- La description élémentaire des travaux effectués
- La date à laquelle ceux-ci ont été achevés
- L'identité de l'organisme ou de la personne délivrant le CRS avec
    - Soit la référence de l'agrément de l'organisme et de l'habilitation du personnel de certification émettant le CRS
    - Soit, pour un personnel de certification indépendant son numéro de licence;
    - Soit, pour le pilote propriétaire, son numéro de licence de pilote
- Les restrictions à la navigabilité ou limites d'exploitation, si nécessaire.

Un CRS ne doit pas être délivré en cas de non-conformité connue mettant gravement en danger la sécurité du vol.

Pour être qualifié en tant que pilote-propriétaire, il est nécessaire

- D'être titulaire d'une licence de pilote délivrée ou validée par un Etat membre pour la qualification de type ou de classe de l'aéronef
- Être propriétaire ou copropriétaire et
    - Être l'une des personnes physiques inscrites sur le formulaire d'immatriculation ou
    - être membre d'une entité juridique à but non lucratif dans le domaine des loisirs, l'entité juridique
    - étant indiquée sur le document d'immatriculation comme propriétaire ou exploitant, et être directement associé au processus décisionnel de l'entité juridique et désigné par elle pour effectuer les travaux d'entretien dévolus au pilote-propriétaire.

Lorsque les travaux d'entretien requis ne peuvent être menés à bien, et qu'une APRS peut être délivré dans le respect des limites convenues applicables à l'aéronef, alors l'APRS doit indiquer que l'entretien n'a pu être mené à bien, avec toutes les restrictions à la navigabilité ou les limites d'exploitation applicables.

12.3. Cas des CS-STAN

Pour la remise en service d'un aéronef à l'issue de la mise en œuvre d'une ou plusieurs modification/réparation standard, les règles suivantes s'appliquent :

- Personnels éligibles à la remise en service :

  Seules les personnes physiques ou morales habilitées à remettre en service un aéronef après maintenance sont considérées comme éligibles pour la mise en œuvre d'une réparation/modification standard.
  Sauf autorisation préalable du pilote-propriétaire, pour les aéronefs pour lesquels aucune licence Partie-66 n'est applicable, la remise en service d'un aéronef après mise en œuvre d'une réparation/modification standard n'est possible que pour les titulaires d'une licence LNMA appropriée et valide et si les conditions suivantes sont remplies :

  - le titulaire signe la remise en service pour le compte d'un organisme de maintenance, cette version est valable quel que soit l'État membre dans lequel l'aéronef est immatriculé.
  - le titulaire signe la mise en service en tant que personnel de certification indépendant, cette libération n'est valable que dans l'État membre responsable de la qualification de ce personnel de certification et dans lequel l'aéronef est immatriculé.

  Selon la nature de la réparation/modification, l'utilisation de la CS-STAN peut restreindre l'admissibilité à la remise en service de certaines personnes (par exemple, modification / réparation standard ne convenant pas à la remise en service par le pilote propriétaire).
  La personne physique ou morale qui remet en service un aéronef à la suite de l'installation d'une réparation/modification standard assume la responsabilité du respect des spécifications de certification applicables du CS-STAN, tout en respectant les dispositions de la partie-ML / Partie-M, partie-CAO et / ou partie-145 et s'assure que ces exigences n'entrent pas en conflit avec les données des titulaires de la définition de type. Ceci inclut, la sélection / fabrication des pièces appropriées et leur identification, la documentation de la réparation/modification, la mise à jour des manuels impactés, etc.

- Pièces et équipements installés dans le cadre de la mise en œuvre d'une réparation/modification standard :
  La conception des pièces et des équipements devant être utilisés dans le cadre de la mise en œuvre d'une réparation/modification standard est considérée comme faisant partie de la modification / réparation, et par conséquent, une approbation de conception spécifique n'est pas nécessaire. Cependant, il est possible que la CS-STAN exige spécifiquement l'utilisation de pièces et d'équipements conformes à une norme technique donnée. Dans ce cas, lorsque les pièces et les équipements doivent être autorisés en tant qu'article ETSO, d'autres articles reconnus comme équivalents au moyen d'un accord bilatéral ou bénéficiant d'une clause d'antériorité conformément au règlement (UE) n°748/2012 sont également acceptables (cas des TSO avec les Etats-Unis par exemple).

Normalement, une réparation/modification standard ne doit pas contenir de pièces spécialement conçues qui devraient être produites par un organisme de production agréé conformément à la partie 21 (POA). Toutefois, dans le cas où la réparation/modification contiendrait une telle pièce, elle devrait être produite par un organisme de production agréé (POA) et livrée avec une Form 1 EASA. Un arrangement selon les dispositions de 21.A.122 (b) n'est pas recevable dans pareil cas. L'éligibilité pour l'installation de pièces et d'équipements appartenant à une réparation/modification standard est subordonnée au respect des dispositions :

- de la Partie 21,
- de la Partie-M/ML,
- et de l'organisme de maintenance le cas échéant.

La situation varie ici en fonction :

- de l'aéronef sur lequel la réparation/modification doit être installée, et
- de la personne/entité qui réalise l'installation.

Ainsi, la partie 21 et la partie M/ML traitent de la nécessité d'une EASA Form 1, tandis que des règles moins restrictives peuvent, par exemple, s'appliquer aux pièces d'avion ELA1 et ELA2 (p.ex. 21.A.307) et aux pièces de planeur (p.ex. AMC 21.A.303). En outre, les Parties CAO et 145 contiennent des dispositions (CAO.A.020(c) et 145.A.42(b)(iii)) qui permettent aux organismes de maintenance de fabriquer certaines pièces qui peuvent être installées dans le cadre de leurs activités de maintenance.
Les pièces modifiées ou installées lors de la mise en œuvre d'une modification/réparation standard doivent être marquées de manière permanente conformément à la sous-partie Q de la partie 21.

- Documentation et déclaration de la conformité aux CS-STAN :
  En accord avec la partie M/ML, la partie-CAO ou la partie 145 (par exemple, ML.A.801 (e), MA612, CAO.A.065 et 145.A.50 (b)), la personne physique ou morale responsable de la réalisation d'une réparation/modification standard doit compiler les détails du travail accompli. Ce travail de documentation des travaux réalisés doit inclure, si nécessaire, en fonction de sa complexité :

  - un dossier technique contenant les plans requis,
  - une liste des pièces et équipements utilisés pour la modification ou la réparation,
  - des analyses et les résultats des tests effectués le cas échéant,
  - les preuves permettant de démontrer que la conception respecte les spécifications de certification applicables du CS-STAN en question,
  - une déclaration de conformité
  - les modifications apportées au manuel de l'aéronef, aux instructions de maintien de la navigabilité et à tout autre document tel que la liste des pièces de l'aéronef, les schémas de câblage, etc.

Un formulaire 123 de l'EASA doit être complété dans le but de documenter la préparation et la réalisation de la réparation/modification. Le carnet de route de l'aéronef doit contenir une entrée faisant référence au formulaire 123 de l'EASA.
Le formulaire 123 de l'EASA et l'approbation pour remise en service requise après la mise en œuvre de la réparation/modification doivent être signé par la même personne.
Le formulaire 123 de l'EASA et tous les enregistrements qui y sont énumérés doivent respecter les principes élémentaires suivants (liste non exhaustive) :

- contenir un numéro de référence,
- contenir une date d'émission,
- contenir un numéro de révision,
- contenir le nom des personnes préparant / libérant le document,
- etc.

- Archivage :
  La personne physique ou morale responsable de la mise en œuvre de la modification/réparation doit conserver les enregistrements générés conformément aux exigences de la partie M/ML, de la partie CAO ou de la partie 145 et des exigences listées dans la CS-STAN.
  En outre, le paragraphe M/ML.A.305 exige que le propriétaire de l'aéronef (ou le CAMO ou le CAO, si un contrat conforme au paragraphe M/ML.A.201 existe) conserve le statut des modifications / réparations incorporées sur l'aéronef afin de contrôler la configuration de l'aéronef et de permettre une gestion continue de sa navigabilité.
  En ce qui concerne les repartions/modifications standards, les informations fournies au propriétaire, au CAMO ou au CAO peuvent être répertoriées dans le formulaire 123 de l'EASA et doivent inclure, si nécessaire, une copie de tout manuel de l'aéronef modifié et/ou des instructions relatives au maintien de la navigabilité. Toutes ces informations devraient normalement être consultées lorsque l'aéronef est soumis à un examen de navigabilité. Par conséquent, un système clair permettant de consigner le mode de réalisation des réparations/modifications standards, facilement traçable, ne fera que facilité la réalisation future des examens de navigabilité sur l'aéronef considéré.

- Instructions pour le maintien de la navigabilité :
  Comme l'impose l'article M/ML.A.302, le propriétaire/CAMO/CAO doit évaluer la nécessité de mettre à jour le programme d'entretien de l'aéronef dans le cas où la réparation/modification implémentée comprend des instructions pour le maintien de la navigabilité.

- Mise en œuvre de plusieurs modification/réparation standards :
  La mise en œuvre de plusieurs réparations/modifications en simultané peut se faire via un formulaire 123 unique à condition que des références adéquates soient mentionnés et que l'archivage de toutes les informations relatives aux modification/réparations mises en œuvre soit assuré. Les éventuelles limitations et restrictions associées aux différentes réparations/modification mises en œuvre se cumules dans pareil cas. Il est permis ici de n'émettre qu'un seul certificat de remise en service pour couvrir l'ensemble des modifications/réparations mises en œuvre à conditions que ce dernier fasse référence à chacune d'entre-elles.

Applicabilité	

12.4. Certificat de remise en service des aéronefs sous Partie-M

Le tableau ci-dessous récapitule les acteurs susceptibles de prononcer une approbation pour remise en service en fonction du type aéronef et de son régime d'exploitation :

Contexte	Acteurs et limitations à votre disposition
Aéronef motorisé complexe, quel que soit son régime d'exploitation	M.A.201(f) et (g) : Seul un organisme agréé Partie-145 peut remettre en service un aéronef CMPA.
Exploitation en TAC sous licence quel que soit le type aéronef.	M.A.201(e) : Seul un organisme agréé Partie-145 peut remettre en service un aéronef exploité en transport aérien commercial sous licence.
Aéronef autres que motorisés complexes de MTOM > 2730Kg dont l'exploitation est commerciale mais ne nécessite pas une licence d'exploitation	M.A.201(h) : Un organisme agréé Partie-CAO peut effectuer la remise en service. Un organisme agréé Partie-145 est autorisé à effectuer la remise en service quel que soit le type d'exploitation et le type d'aéronef et donc également dans ce cas de figure.
Aéronef autres que motorisés complexes de MTOM > 2730Kg dont l'exploitation est non commerciale	M.A.201(i) : un organisme agréé Partie-CAO peut effectuer la remise en service. M.A.801(b) : un mécanicien indépendant peut effectuer la remise en service sauf si les travaux effectués contiennent des tâches complexes (voir appendice VII de la Partie-M). Un organisme agréé Partie-145 est autorisé à effectuer la remise en service quel que soit le type d'exploitation et le type d'aéronef et donc également dans ce cas de figure.
Aéronef autres que motorisés complexes de MTOM <= 2730Kg dont l'exploitation est commerciale mais ne nécessite pas une licence d'exploitation*	M.A.201(h) : un organisme agréé Partie-CAO peut effectuer la remise en service. Un organisme agréé Partie-145 est autorisé à effectuer la remise en service quel que soit le type d'exploitation et le type d'aéronef et donc également dans ce cas de figure.

Applicabilité	PARTIE M

Aéronef autres que motorisés complexes de MTOM <= 2730Kg dont l'exploitation est non commerciale*	M.A.201(i) : un organisme agréé Partie-CAO peut effectuer la remise en service. M.A.801(b) : un mécanicien indépendant peut effectuer la remise en service sauf si les travaux effectués contiennent des tâches complexes (voir appendice VII de la Partie-M). M.A.803 : le pilote propriétaire peut effectuer la remise en service sauf si les travaux effectués contiennent des tâches non éligibles au pilote propriétaire (voir appendice VIII de la Partie-M) Un organisme agréé Partie-145 est autorisé à effectuer la remise en service quel que soit le type d'exploitation et le type d'aéronef et donc également dans ce cas de figure.

*Attention, nous sommes ici en Partie-M donc il s'agit bien d'un aéronef de MTOM <= 2730Kg qui n'est pas un aéronef léger sans quoi il serait redevable de la Partie-ML et non de la Partie-M (exemple: Hélicoptère de MTOM compris entre 1200Kg et inférieure ou égale à

2730Kg).

Le règlement laisse la possibilité au responsable de la gestion du maintien de la navigabilité, en cas d'immobilisation au sol à la suite d'un défaut, et s'il n'y a pas de personnel de certification dûment habilité et disponible, d'autoriser une tierce personne à remettre l'aéronef en service dans les conditions suivantes :

- Le personnel concerné doit
  - Avoir 3 ans d'expérience au minimum, et
  - une licence conforme à l'annexe I de l'OACI valide sur le type d'aéronef, ou
  - une habilitation délivrée par un organisme d'entretien conforme à l'annexe 6 de l'OACI pour les travaux à réaliser
- Puis, le propriétaire doit
  - Obtenir et conserver dans les archives le détail des travaux réalisés et des qualifications de la personne qui a émis le CRS
  - S'assurer que les travaux réalisés soient vérifiés par une personne dûment habilitée et que celle-ci délivre un nouveau CRS, ce dans les 7 jours calendaires après émission du 1ier CRS
  - Informer dans les 7 jours après émission de l'autorisation l'organisme ayant l'aéronef en gestion. En cas d'absence de contrat de gestion, l'autorité compétente doit être informée dans les 7 jours.

Applicabilité	PARTIE ML

12.5. Certificat de remise en service des aéronefs sous Partie-ML

Le tableau ci-dessous récapitule les acteurs susceptibles de prononcer une approbation pour remise en service en fonction du type aéronef et de son régime d'exploitation :

Contexte	Acteurs pouvant émettre un CRS et limitations associées
Aéronef léger dont l'exploitation est commerciale mais ne nécessite pas une licence d'exploitation	ML.A.201(e)(2) : un organisme agréé Partie-CAO ou Partie-145 peut effectuer la remise en service.
Aéronef léger dont l'exploitation est non commerciale	ML.A.801(b)(2) : un personnel de certification indépendant peut délivré l'APRS sans limitation sur la complexité des travaux effectués. ML.A.803(b) : le pilote propriétaire peut délivrer l'APRS sauf si les travaux effectués contiennent des tâches non éligibles au pilote propriétaire (voir appendice II de la Partie-ML) Un organisme agréé Partie-145 ou Partie-CAO peut également délivrer l'APRS.

En cas de circonstances imprévues, lorsqu'un aéronef est immobilisé en un lieu où aucun organisme de maintenance dûment agréé et aucun personnel de certification approprié ne sont disponibles, le propriétaire peut en effet autoriser toute personne ayant au minimum trois ans d'expérience en matière d'entretien et possédant les qualifications appropriées à effectuer les travaux d'entretien de l'aéronef en conformité avec les exigences de la Partie-ML et ainsi autoriser la remise en service de l'aéronef.

Le propriétaire doit dans ce cas :

- obtenir et conserver dans les enregistrements de l'aéronef le détail de tous les travaux effectués et des qualifications de la personne qui délivre le certificat, et
- veiller à ce que ces travaux fassent l'objet d'une deuxième vérification et validation par un personnel de certification ou un organisme agréé dès que possible ou au plus tard dans un délai de 7 jours à compter de la délivrance de cette autorisation en cas d'exploitation commerciale et 30 jours en cas d'exploitation non commerciale, et
- informer le CAMO ou le CAO ayant l'aéronef en gestion, ou l'autorité compétente s'il assure lui-même la gestion de la navigabilité de l'aéronef, dans un délai de 7 jours à compter de la délivrance de cette autorisation.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

13. PROROGATION ET RENOUVELLEMENT DES CEN (M.A.901 A M.A.907 et ML.A.901 A ML.A.907)

13.1. Prorogation et renouvellement des CEN – dispositions communes à la Partie-M et à la Partie-ML

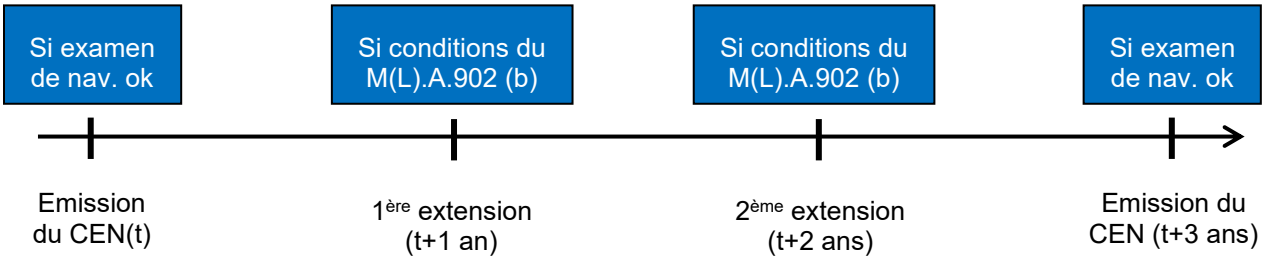
La section 13 du présent guide annule et remplace le guide P-23-00 « Prorogation et renouvellement des CEN » indice C.

13.1.1. Généralités

La nature du Certificat d'Examen de Navigabilité (EASA Form 15a/b/c) est liée au régime applicable à l'aéronef (Partie-M ou Partie-ML) :

EASA Form 15a	→	Émis par l'autorité compétente **pour les aéronefs sous Partie-M**
EASA Form 15b	→	Émis par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO **pour les aéronefs sous Partie-M**
EASA Form 15c	→	Émis par l'autorité compétente, ou un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou un organisme d'entretien, ou un PEN indépendant, **pour les aéronefs sous Partie-ML**

Un Certificat d'Examen de Navigabilité à une durée de validité de un an. Cependant, pour les aéronefs qui respectent les conditions prévues au point M.A902(b) ou ML.A.902(b), l'organisme qui gère le maintien de la navigabilité de l'aéronef, peut prolonger au maximum deux fois la durée de validité du certificat d'examen de navigabilité, pour une période d'un an à chaque fois. Ainsi, le cycle de vie optimal d'un CEN peut être



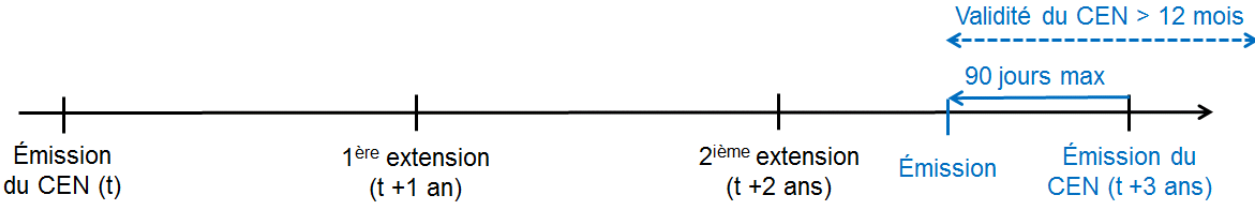
représenté comme suit :

Conformément aux articles M.A.902(b) et ML.A.902(b), un CEN est susceptible d'être prorogé, si et seulement si lors des 12 derniers mois :

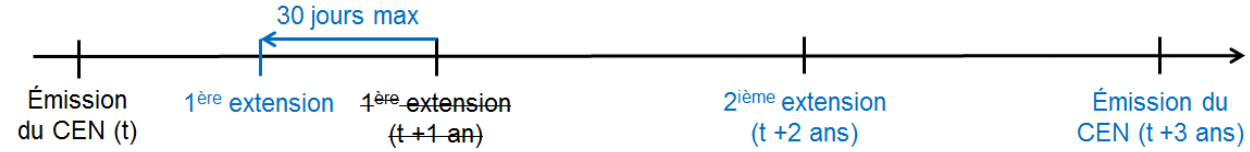
- le maintien de la navigabilité a été géré par un seul CAMO ou CAO sans discontinuer depuis la délivrance du dernier CEN; et
- l'entretien a été assuré par un organisme d'entretien agréé, cela inclut les tâches limitées du pilote propriétaire qui elles peuvent être remise en service par un pilote propriétaire ou un personnel de certification indépendant sans compromettre l'environnement contrôlé, et

Par ailleurs, pour permettre la prorogation d'un CEN, le CAMO ou le CAO ayant l'aéronef en gestion ne doit avoir aucune preuve ni raison de penser que l'aéronef n'est pas apte au vol.

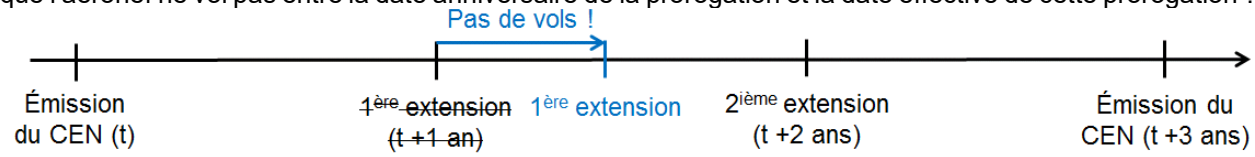
Les différentes dates présentes sur la frise chronologique présentée précédemment peuvent légèrement changer sans pour autant « casser » le cycle d'émission du CEN. En effet, l'examen de navigabilité peut être anticipé de 90 jours maximum, pour permettre à l'examen physique d'avoir lieu pendant que l'aéronef est en entretien :



Il est également possible d'anticiper les prorogations pour une durée maximum de 30 jours sans changer la date anniversaire de la prorogation suivante. Pour rappel, dans tous les cas, une prorogation est possible uniquement lorsque l'aéronef est en environnement contrôlé :



Finalement, il est également possible de repousser, sans limite de durée, la date de prorogation à condition que l'aéronef ne vol pas entre la date anniversaire de la prorogation et la date effective de cette prorogation :



13.1.2. Modalités de prorogation

L'organisme Partie CAMO ou Partie CAO responsable de la gestion du maintien de navigabilité de l'aéronef peut proroger le CEN, et ce quel que soit l'émetteur initial à conditions que l'aéronef respecte les conditions prévues au point M.A902(b) ou ML.A.902(b) au moment de la prorogation.

Ainsi, la prorogation est effectuée conformément aux exigences du CAMO.A.125(d)(4) ou CAO.A.095((b)(4)

En cas de prorogation anticipée de plus de 30 jours, le nouveau « jour anniversaire » du CEN = date d'édition du CEN + un an (un CEN édité le 29 mars 2020 a une date de fin de validité le 28 mars 2021 à 24h00).

Applicabilité	 et 

A l'issue de la prorogation, l'organisme Partie-CAMO ou Partie-CAO doit adresser sous 10 jours une copie du CEN prorogé à OSAC (via le site internet OSAC).

13.1.3. Modalités de réalisation de l'examen de navigabilité

L'examen de navigabilité en tant que tel est constitué d'un examen documentaire et d'un examen physique qui doivent être réalisés par le même PEN.
En effet, l'objectif de l'examen est entre autres de vérifier la cohérence entre les enregistrements de l'aéronef et son état physique, il est donc important que la même personne soit responsable des deux parties de l'examen. Par ailleurs, lors de l'examen physique de l'aéronef, il peut être nécessaire de déposer certains éléments ou d'ouvrir des panneaux pour permettre certaines inspections. Ces interventions sont des opérations de maintenance qui nécessitent ensuite la délivrance d'une approbation pour remise en service. Ainsi, si le PEN qui réalise l'examen ne possède pas une licence de mécanicien appropriée, il doit se faire accompagner d'une personne dûment qualifiée.

Le contenu et les modalités de réalisation d'un examen de navigabilité ainsi que les justificatifs à fournir sont décrits dans l'**annexe X** au présent guide et dans les formulaires associés. Des formulaires intitulés « Demande de CEN » sont proposés, les organismes et PEN indépendants qui réalisent des examens de navigabilité sont autorisés à modifier le titre de ce formulaire pour répondre aux prérogatives qui sont les leurs (délivrance des CEN 15b et 15c par les organismes CAMO/CAO/145 ou par un PEN indépendant).

Dans le cas d'une recommandation faite par un organisme, la non-utilisation de ce formulaire est susceptible de conduire à une plus longue durée d'instruction de cette recommandation, OSAC devant s'assurer que toutes les rubriques figurant dans le formulaire sont bien retrouvées dans le support utilisé par l'organisme.

Les modalités pratiques de demande et de réalisation de l'examen sont décrites :

- Pour les organismes CAMO : dans leur CAME,
- Pour les organismes CAO : dans leur CAE
- Pour les mécaniciens habilités ML.A.901(c)(4) : dans la procédure P-40-02,
- Pour OSAC : au paragraphe 13.1.4.1 de la présente procédure.

Dans le cas où le renouvellement ne s'inscrit pas dans la continuité de la validité du CEN (aéronef immobilisé à la suite à un accident, non-renouvellement volontaire du CEN, …), le PEN s'assure :

- de la mise à disposition des informations et des pièces permettant d'apprécier le contexte du renouvellement demandé, telle que la cause de l'interruption des vols,
- de la conformité des mesures prises pendant l'immobilisation, telles que les conditions de stockage et de déstockage (tout particulièrement en ce qui concerne la motorisation), la définition et la justification des travaux de réparation ou de maintenance, les dossiers d'approbation de conception d'évolutions, etc.

Un examen de navigabilité dont l'issue est satisfaisante doit donner lieu à l'émission d'un certificat d'examen de navigabilité (CEN15b) par l'organisme, si les conditions suivantes sont remplies:

- le maintien de la navigabilité de l'aéronef a été géré sans discontinuer conformément au point M.A.201, depuis la délivrance de l'ancien CEN;
- l'aéronef a été entretenu conformément au règlement n°1321/2014 depuis la délivrance de l'ancien CEN;

- le certificat de navigabilité a été délivré conformément au règlement (UE) no 748/2012 et ne fait pas l'objet d'un retrait ou d'une renonciation au moment de l'examen.

Si l'une des conditions n'est pas remplie, alors l'organisme transmet à une recommandation à OSAC en vue de la délivrance d'un CEN.

Tout examen de navigabilité non concluant, sur un aéronef redevable de la Partie-M, donne lieu à un compte-rendu adressé à OSAC (voir détails dans l'**annexe X** au présent guide et dans les formulaires associés).

Comme indiqué précédemment, une flexibilité est permise pour anticiper un examen de navigabilité d'une période maximale de 90 jours par rapport à la date d'expiration du CEN (date dite « jour anniversaire »). Cela veut dire que l'examen de navigabilité satisfaisant donne droit à un an supplémentaire de validité du CEN, à partir du jour anniversaire, et donc indépendamment de l'anticipation (=> jour anniversaire conservé). En dehors de cette période de flexibilité, à savoir soit si l'examen de navigabilité est effectué après la date d'expiration du CEN, ou si un examen de navigabilité était anticipé de plus de 90 jours par rapport à la date d'expiration du CEN, ce qui ne présente normalement pas d'intérêt, alors, pour respecter une validité du CEN d'un an, la nouvelle date de fin de validité = date d'édition du CEN + un an (un CEN édité le 29 mars 2020 a une date de fin de validité le 28 mars 2021 à 23h59).

Lors de l'émission d'un CEN, l'organisme ou le PEN indépendant concerné doit adresser sous 10 jours une copie du nouveau CEN à OSAC (pour les aéronefs F- : sur le site internet OSAC).

13.1.4. Examen de navigabilité réalisé par l'autorité

13.1.4.1. Demande d'examen de navigabilité

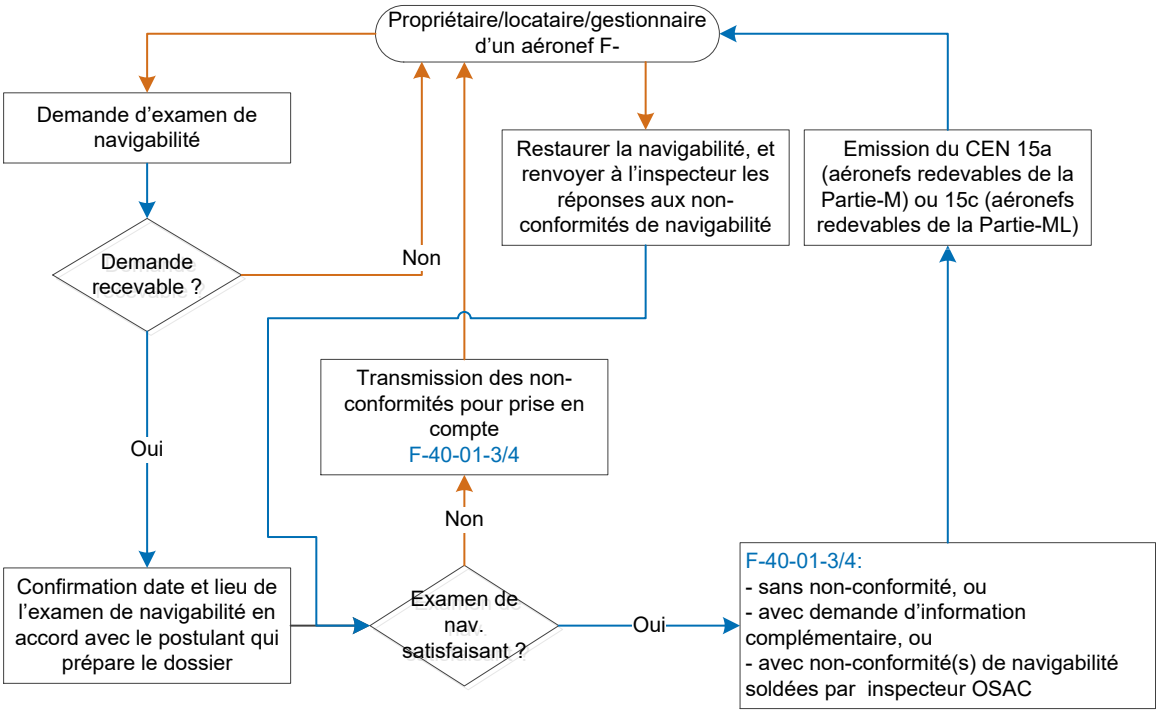
La demande de rendez-vous avec un inspecteur OSAC s'effectue auprès du service planification à partir du site Internet OSAC. Le demandeur reçoit par courriel la confirmation de son rendez-vous ainsi que le (ou les) formulaire(s) à renseigner et la liste des documents et des pièces qui devront être mis à disposition de l'inspecteur pour l'étude du dossier et/ou pendant l'examen.

Le cas échéant une copie du mandat doit être jointe.

13.1.4.2. Demande d'examen de navigabilité

Le diagramme suivant indique les étapes nécessaires à l'émission d'un nouveau CEN à la suite d'un examen de navigabilité par OSAC :

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML



13.1.4.3. Examen de navigabilité

A la date prévue, OSAC effectue l'examen de navigabilité de l'aéronef conformément au formulaire F-40-01-3 ou F-40-01-4 directement adapté, pour les renouvellements, de l'**annexe X** au présent guide.

13.1.4.4. Rapport d'examen de navigabilité

Le formulaire F-40-01-3 ou F-40-01-4, et notamment sa partie II, accompagné de ses pièces jointes constituent le support du rapport d'examen de navigabilité.

Ce formulaire est le document de communication entre OSAC et le propriétaire/gestionnaire de l'aéronef, il permet la gestion des non-conformités découvertes pendant le processus d'examen de navigabilité.

Un examen de navigabilité peut conduire le PEN OSAC à notifier également des écarts mettant en cause le gestionnaire du maintien de la navigabilité (propriétaire, CAMO ou CAO) ou l'organisme d'entretien concerné (Partie-145, Partie-CAO, ou mécanicien indépendant).

Ces écarts :

- sont directement relevés par le PEN OSAC au cours de son examen de navigabilité, ou
- font suite à l'analyse, lors de l'étude de la recommandation, des écarts relevés par le PEN non OSAC. Ils font alors l'objet d'une validation avant toute action ultérieure.

Applicabilité	 et 

Dans le cas où le PEN OSAC n'est pas l'inspecteur OSAC de l'organisme concerné par les non-conformités, il transmettra les écarts relevés à l'inspecteur en charge de la surveillance de l'organisme considéré afin que ce dernier les notifie à l'organisme.

Dans le cas où l'organisme d'entretien mis en cause n'est pas sous agrément DGAC, le PEN OSAC informe son chef de pôle, la direction des méthodes et le chef du pôle DOME si cela concerne un mécanicien licencié.

13.1.4.5. Restauration de la navigabilité

Lorsqu'un examen de navigabilité a permis de détecter une ou plusieurs non-conformités, le propriétaire/gestionnaire est responsable de la restauration de la navigabilité de l'aéronef conformément aux prescriptions de l'**annexe X** au présent guide.

Les actions mises en œuvre pour restaurer la navigabilité sont validées par OSAC.

13.1.4.6. Émission du CEN

Si l'examen de navigabilité est satisfaisant, le PEN OSAC émet et signe un nouveau CEN 15a pour les aéronefs redevables de la Partie-M ou 15c pour les aéronefs redevables de la Partie-ML.

13.1.4.7. Redevances

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 28 décembre 2005 relatif aux redevances pour services rendus par l'Etat pour la sécurité et la sûreté de l'aviation civile, les opérations nécessaires au renouvellement du CEN et réalisées par OSAC font l'objet d'une facturation (y compris en cas de non-renouvellement du CEN).

Sont également facturés :

- le cas échéant, les frais de mission,
- le cas échéant, les temps de déplacement à l'étranger,
- les frais d'édition du document.

Le cas échéant, les laissez-passer délivrés sont facturés en tant que « Laissez-passer ne nécessitant pas d'investigation complémentaire ».

13.2. Validité du CEN

Un CEN est invalide si :

- Il est suspendu ou révoqué, il faut dans ce cas le renvoyer à l'Autorité compétente
- Le Certificat de Navigabilité est suspendu ou révoqué
- L'aéronef n'est pas inscrit au registre d'un des États membres
- Le Certificat de Type de l'aéronef est suspendu ou révoqué

Un aéronef ne peut voler si :

- Son certificat de navigabilité est invalide
- Le suivi de navigabilité de ce dernier et de tous ses composants n'est pas conforme à la Partie-M ou la Partie-ML.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

- Il n'est pas conforme à sa TCDS (approuvée EASA)
- Il a été opéré au-delà des limites de l'AFM ou du certificat de navigabilité sans la prise d'actions appropriées
- Il a été impliqué dans un incident/accident impactant la navigabilité sans la prise d'actions appropriées
- Il est porteur d'une modification/réparation non conforme à la Part-21

13.3. Transfert d'un aéronef

En cas de transfert d'immatriculation vers un autre État membre, le postulant doit :

- L'indiquer à l'État de départ l'État d'arrivée de l'aéronef
- Postuler à l'émission d'un nouveau Certificat de Navigabilité auprès de l'État d'arrivée.

Si le CEN est valide au moment du transfert, alors il reste valide jusqu'à sa date d'expiration

Si l'aéronef n'était pas navigable dans l'ancien État membre ou lorsque l'état de navigabilité de l'aéronef ne peut être déterminé grâce aux enregistrements existants, dans ce cas, l'utilisation de la procédure d'importation d'un aéronef provenant d'un pays tiers sera à appliquer.

13.4. Importation d'un aéronef

Dans le cas de l'importation d'un aéronef provenant d'un pays tiers, le postulant doit :

- Postuler à l'émission d'un nouveau Certificat de Navigabilité auprès de l'État d'importation,
- Faire réaliser un examen de navigabilité, pour les aéronefs usagés uniquement
- Réaliser toute la maintenance nécessaire pour se conformer au programme d'entretien approuvé ou déclaré

En cas d'importation, une fois les conditions applicables remplies, l'organisme ayant réalisé l'examen de navigabilité nécessaire à l'émission du CEN doit envoyer une recommandation à l'Autorité compétente de l'État d'immatriculation ou émettre le CEN 15c correspondant le cas échéant.
En cas d'envoi d'une recommandation, l'autorité compétente peut être amenée à réaliser une inspection de l'aéronef afin de pouvoir délivrer un nouveau Certificat de Navigabilité ainsi qu'un nouveau Certificat d'Examen de Navigabilité.

Note : les conditions d'importation sont détaillées dans la procédure P-22-00.

13.5. Synthèse – qui peut réaliser l'examen et quel CEN doit être émis ?

Le tableau ci-dessous indique les personnes ou organismes habilités à réaliser l'examen de navigabilité, en fonction du type d'aéronef et de son régime d'exploitation.

Applicabilité	PARTIE M et PARTIE ML

Régime applicable à l'aéronef	
	Partie-M
	Partie-ML

TYPE D'EXPLOITATION			CATEGORIE AERONEF			
			Aéronefs motorisés complexes (CMPA)	**Aéronefs non motorisé complexe de MTOM > 2730 Kg**	**Aéronefs non motorisé complexe de MTOM ≤ 2730 Kg**	**Aéronefs Light (légers)**
Commerciale		**TAC sous licence**	• M.A.901(b) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMOou • M.B.901(a) - examen par un organisme agréé Partie-CAMO et émission CEN 15a par OSAC sur la base d'une recommandation, ou • M.A.901(j) - examen et émission d'un CEN 15a par OSAC à la demande du propriétaire si l'aéronef à une MTOM ≤ 2730 Kg.			
		Ballons et/ou planeurs en exploitation commerciale	Sans objet			ML.A.901(c)(1)(2)(3) - Examen et émission CEN 15c par : • Organisme agréé Partie-CAMO, ou • organisme agréé Partie-CAO, ou • organisme agréé Partie-145, ou • OSAC.
		TAC hors licence	• M.A.901(c) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMO, ou • M.B.901(a) - examen par un organisme agréé Partie-CAMO et émission CEN 15a par OSAC sur la base d'une recommandation.	• M.A.901(b) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMO ou Part-CAO, ou • M.B.901(a) - examen par un organisme agréé Partie-CAMO ou Part-CAO et émission CEN 15a par OSAC sur la base d'une recommandation.	• M.A.901(b) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou • M.A.901(j) – Examen et émission d'un CEN 15a par OSAC à la demande du propriétaire si l'aéronef a une MTOM ≤ 2730 Kg	
		ATO commercial				
		DTO commercial				
		Partie-SPO commercial				
Non commerciale		**Partie-NCC**		Sans objet		
		Partie-SPO non commercial		• M.A.901(b) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMO ou Part-CAO, ou • MB.901(a) - examen par un organisme agréé Partie-CAMO ou Part-CAO et émission CEN 15a par OSAC sur la base d'une recommandation.	• M.A.901(b) - Examen et émission CEN 15b par un organisme agréé Partie-CAMO ou Partie-CAO, ou • M.A.901(j) – Examen et émission d'un CEN 15a par OSAC à la demande du propriétaire si l'aéronef a une MTOM ≤ 2730 Kg	ML.A.901(c)(1)(2)(3)(4) - Examen et émission CEN 15c par : • Organisme agréé Partie-CAMO, ou • organisme agréé Partie-CAO, ou • organisme agréé Partie-145, ou • personnel de certification indépendant (*voir note 1*), ou • OSAC
		ATO non commercial				
		DTO non commercial				
		Partie-NCO / Exploitation limitée	Sans objet			
		Ballons et/ou planeurs en exploitation non commerciale	Sans objet			

Notes :

(1) Personnel de certification indépendant habilité conformément au ML.A.901(c)(4).
(2) Conformément aux articles M.A.901(h) et ML.A.901(h), chaque fois que les circonstances montrent l'existence d'un risque potentiel en matière de sécurité, OSAC doit effectuer l'examen de navigabilité et délivrer le certificat d'examen de navigabilité.

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