

BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES



Edition Chronologique n°42 du 15 octobre 2010

PARTIE PERMANENTE

Armée de l'air

Texte n°12

INSTRUCTION INTERMINISTÉRIELLE N° 17/DEF/IGA-Air/BSMN

dite « instruction FRA-M, 145, 66 et 147 » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relative à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.

Du 30 juillet 2010

INSPECTION GÉNÉRALE DES ARMÉES AIR : *bureau « standardisation du maintien de la navigabilité ».*

INSTRUCTION INTERMINISTÉRIELLE N° 17/DEF/IGA-Air/BSMN dite « instruction FRA-M, 145, 66 et 147 » relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relative à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.

Du 30 juillet 2010

NOR D E F L 1 0 5 2 1 5 3 J

Pièce(s) Jointe(s) :

Quatre annexes et dix-neuf appendices.

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 103.2.1.1, 107.1.1

Référence de publication : BOC N°42 du 15 octobre 2010, texte 12.

Vu le règlement (CE) n° 216/2008 du parlement européen et du conseil du 20 février 2008 (n.i. BO.), abrogeant le règlement (CE) 1592/2002 (n.i. BO.), concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une agence européenne de la sécurité aérienne, et notamment son article 1.2. ;

Vu le règlement (CE) n° 2042/2003 de la commission du 20 novembre 2003 (n.i. BO.) 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, ainsi que ses modifications au travers du règlement (CE) n° 707/2006 de la commission du 8 mai 2006 (n.i. BO.), du règlement (CE) n° 376/2007 de la commission du 30 mars 2007 (n.i. BO.) et du règlement (CE) n° 1056/2008 de la commission du 27 octobre 2008 (n.i. BO.) ;

Vu le décret n° 2006-1551 du 7 décembre 2006 modifié relatif aux règles d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, et notamment son article 3.3. ;

Vu l'arrêté du 7 décembre 2006 modifié fixant les attributions de l'autorité technique et des autorités d'emploi en matière d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, et notamment le troisième tiret de son article 3. ;

Vu l'arrêté du 7 décembre 2006 modifié fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile ;

Considérant ce qui suit :

1. Le règlement (CE) n° 216/2008 (n.i. BO.) par son article premier « ne s'applique pas lorsque les produits, pièces et équipements et les personnels et organismes » concernés sont « affectés à des opérations militaires, de douane ou de police » mais incite les États membres « à veiller à ce que ces opérations soient menées en tenant dûment compte, dans la mesure du possible, des objectifs » fixés par ce règlement ;

2. Le décret n° 2006-1551 et ses arrêtés du 7 décembre 2006 transcrivent dans la réglementation nationale ces recommandations ;

3. Il convient d'adopter des règles techniques et des procédures administratives communes aux autorités d'emploi pour assurer le maintien de la navigabilité des produits, pièces et équipements aéronautiques exclus du règlement (CE) n° 216/2008 (n.i. BO.), tout en tenant compte des pratiques imposées à l'aéronautique civile européenne dans ce domaine par le règlement (CE) n° 2042/2003 (n.i. BO.) dans le respect des exigences liées aux opérations militaires, de douane ou de police ;

4. Les organismes et les personnels chargés de la maintenance des produits, pièces et équipements doivent respecter certaines règles techniques afin de prouver leurs aptitudes et moyens d'assumer les responsabilités liées à leurs attributions ; chaque autorité d'emploi doit arrêter des mesures, communes dans toute la mesure du possible, pour spécifier les conditions régissant la délivrance, le maintien, la modification, la suspension ou le retrait des certificats attestant de cette conformité selon les dispositions de l'arrêté du 7 décembre 2006 fixant les attributions de l'autorité technique et des autorités d'emploi ;

5. Pour assurer l'application uniforme par les autorités d'emploi des règles techniques communes dans le domaine du maintien de la navigabilité des pièces et des équipements aéronautiques, des procédures communes permettant de juger du respect de ces règles doivent être suivies par les autorités d'emploi ; les mesures transitoires relatives à l'application de la présente instruction doivent être précisées par les autorités d'emploi ; dans cette perspective, un organisme commun désigné par les autorités d'emploi devrait élaborer des procédures destinées à garantir la même application de la présente instruction et de ses dispositions transitoires ;

6. Il convient de laisser suffisamment de temps aux organismes concernés pour s'adapter au nouveau cadre réglementaire fixé par cette instruction ; il convient de reconnaître le maintien de la validité des procédures en vigueur avant la parution de la présente instruction, selon les modalités et durant les phases transitoires définies par les articles 69. et 70. de l'arrêté du 7 décembre 2006 fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile ;

7. L'instruction dite « FRA-21 » (n.i. BO.) relative aux règles pour la certification des organismes de conception et de production est à publier par l'autorité technique,

À arrêté la présente instruction :

Article premier.

Objectif et champ d'application.

1. Conformément à l'article premier du décret en référence, le point 1. ne s'applique pas aux aéronefs militaires appartenant à des États étrangers et exploités par leurs forces armées.

2. Sans préjudice des dispositions de l'article 12. du décret en référence, la présente instruction fixe des règles techniques et des procédures administratives communes destinées à assurer le maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, y compris tout élément à y installer.

Article 2.

Définitions.

En complément de l'article 2. du décret en référence, on entend par :

- « personnels d'examen de navigabilité » : les personnels habilités à délivrer un certificat d'examen de navigabilité pour un type d'aéronef ;

- « personnels chargés de la certification » : les personnels responsables de la remise en service d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef après une opération de maintenance ;

- « élément » : tout moteur, hélice, pièce ou équipement ;
- « aéronef lourd » : aéronef de masse maximale au décollage supérieure à 5,7 tonnes ou hélicoptère multimoteur ;
- « maintenance » ou « entretien » : il peut s'agir de l'une des tâches ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, réparation, inspection, remplacement, modification et correction de défectuosité d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef, à l'exception de la visite prévol ;
- « organisme » : une personne physique, une personne morale ou une partie de personne morale. Un tel organisme peut être établi en plusieurs lieux situés dans ou à l'extérieur du territoire de l'État français ;
- « visite prévol » : l'inspection effectuée avant le vol pour s'assurer que l'aéronef est apte à effectuer le vol considéré ;
- « JAA-T » : les autorités conjointes de l'aviation civile ;
- « AESA » : l'agence européenne de la sécurité aérienne.

Article 3.

Exigences en matière de maintien de la navigabilité.

1. Le maintien de la navigabilité des aéronefs et éléments d'aéronefs est assuré conformément aux dispositions de l'annexe I.
2. Les personnels et organismes participant au maintien de la navigabilité des aéronefs et des éléments d'aéronefs, y compris la maintenance, sont conformes aux dispositions de l'annexe I. et, le cas échéant, à celles visées aux articles 4. et 5.
3. Le maintien de la navigabilité des aéronefs possédant une autorisation de vol est assuré sur la base du chapitre VI. de l'arrêté du 7 décembre 2006 fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.

Article 4.

Agrément des organismes de maintenance.

1. Les organismes participant à la maintenance d'aéronefs et d'éléments destinés à y être installés, sont agréés conformément aux dispositions de l'annexe II.
2. Pendant la période de transition, un organisme d'entretien reconnu par une autorité d'emploi conformément aux procédures et exigences réglementaires et valides avant l'entrée en vigueur de la présente instruction, est réputé détenir un agrément délivré conformément à la présente instruction.
3. Les agréments de maintenance délivrés ou reconnus par un État appartenant à l'espace économique européen conformément aux procédures et exigences des JAA-T ou de l'AESA et valides avant l'entrée en vigueur de la présente instruction sont réputés satisfaire à ses exigences.
4. Les personnels qualifiés pour procéder à des essais non destructifs de structures et/ou d'éléments d'aéronefs et/ou à contrôler ces essais, en vertu d'une norme qui, avant l'entrée en vigueur de la présente instruction, était reconnue par une autorité d'emploi comme apportant un niveau de qualification équivalent, peuvent continuer à procéder à ces essais et/ou à les contrôler.

Article 5.

Personnels chargés de la certification.

1. Les personnels chargés de la certification sont qualifiés conformément aux dispositions de l'annexe III. (à paraître), sauf cas prévus au point FRA-145.A.30 (j).
2. Toute licence de maintenance aéronef et, le cas échéant, les limitations associées à cette licence, délivrée ou reconnue par un État appartenant à l'espace économique européen conformément aux conditions et procédures définies par les JAA-T ou l'AESA valables à la date d'entrée en vigueur de la présente instruction, est réputée satisfaisante à ses exigences.
3. Pendant la période de transition, les personnels chargés de la maintenance reconnus compétents par une autorité d'emploi conformément aux cursus de formation et principes de qualification professionnelle en vigueur avant l'entrée en vigueur de la présente instruction, sont réputés détenir une licence de maintenance délivrée conformément à la présente instruction.

Article 6.

Exigences relatives aux organismes chargés de former les personnels.

1. Les organismes participant à la formation des personnels visés à l'article 5. doivent être agréés conformément à l'annexe IV. (à paraître) pour pouvoir :
 - a) organiser des cours de formation de base reconnus, et/ou ;
 - b) organiser des cours de formation sur type reconnus, et ;
 - c) organiser des examens, et ;
 - d) délivrer des certificats de formation.
2. Tout agrément d'organisme de formation de maintenance délivré ou reconnu par un État appartenant à l'espace économique européen conformément aux conditions et procédures définies par les JAA ou par l'AESA valables à la date d'entrée en vigueur de la présente instruction, est réputé satisfaisante à ses exigences.
3. Pendant la période de transition, un organisme de formation reconnu par une autorité d'emploi conformément aux procédures et exigences réglementaires et valides avant l'entrée en vigueur de la présente instruction, est réputé détenir un agrément délivré conformément à la présente instruction.

Article 7.

Entrée en vigueur.

1. La présente instruction entre en vigueur le jour suivant celui de sa publication au *Bulletin officiel des armées*.
2. L'application de la présente instruction aux entités autres que les agents et services de l'État fera l'objet de directives particulières, qui définiront par des clauses contractuelles les obligations de l'industriel, dans le respect de l'esprit de la présente instruction.
3. Chaque autorité d'emploi désignée dans le décret de référence devra avoir mis en œuvre les dispositions de la présente instruction et de ses annexes dans le respect des dispositions transitoires du chapitre IX. de l'arrêté du 7 décembre 2006 fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, à savoir le 9 décembre 2011.

*L'ingénieur général de l'armement de classe exceptionnelle,
délégué général pour l'armement,*

Laurent COLLET-BILLON.

*Le général d'armée,
chef d'état-major de l'armée de terre,*

Elrick IRASTORZA.

*L'amiral,
chef d'état-major de la marine,*

Pierre-François FORISSIER.

*Le général d'armée aérienne,
chef d'état-major de l'armée de l'air,*

Jean-Paul PALOMÉROS.

*Le général d'armée,
directeur général de la gendarmerie nationale,*

Jacques MIGNAUX.

*Le préfet en service détaché,
directeur de la sécurité civile au ministère de l'intérieur, de l'outre-mer et des collectivités territoriales,*

Alain PERRET.

Le directeur général des douanes et droits indirects,

Jérôme FOURNEL.

ANNEXE I.
(PARTIE FRA-M).

M.1.

Aux fins de la présente partie FRA-M, l'autorité compétente est l'autorité d'emploi :

1. pour le contrôle du maintien de la navigabilité des aéronefs inscrits sur son registre d'immatriculation et la délivrance des certificats d'examen de navigabilité correspondants ;
2. pour le contrôle d'un organisme d'entretien tel que spécifié dans la partie FRA-145 ;
3. pour le contrôle d'un organisme de gestion du maintien de la navigabilité tel que spécifié dans la présente annexe (partie FRA-M), section A, sous-partie G ;
4. pour l'approbation des programmes d'entretien.

Section A.
Exigences techniques.

Sous-partie A.
Généralités.

M.A.101. DOMAINE D'APPLICATION.

La présente section établit les mesures à prendre pour s'assurer que la navigabilité est maintenue, y compris l'entretien.

Elle spécifie également les conditions à remplir par les organismes participant à la gestion du maintien de la navigabilité.

Sous-partie B.
Responsabilité.

M.A.201. RESPONSABILITÉS.

a) L'autorité d'emploi est responsable du maintien de la navigabilité d'un aéronef et veille à ce que lors de tout vol :

1. l'aéronef est maintenu dans un état de navigabilité, et
2. tous les éléments opérationnels et de secours embarqués sont correctement installés et en état de fonctionner ou clairement identifiés comme inutilisables, et
3. le certificat de navigabilité est en cours de validité, et
4. l'entretien des aéronefs est effectué conformément au programme d'entretien approuvé tel que spécifié dans la partie FRA-M.A.302.

b) Lorsque l'aéronef est temporairement mis à disposition d'une autre autorité d'emploi ou de l'autorité technique au titre d'un développement, les tâches mentionnées au FRA-M.A.201 a) incombent à l'autorité bénéficiaire sauf si le contraire est précisé dans le protocole de mise à disposition signé entre ces deux autorités. Alors :

1. la mise à disposition est stipulée sur le registre d'immatriculation de l'autorité d'emploi à l'origine de la mise à disposition, et

2. l'aéronef est immatriculé sur le registre d'immatriculation de l'autorité d'emploi bénéficiaire de la mise à disposition, et

3. la mise à disposition et ses conséquences au titre de la présente partie FRA-M sont expressément mentionnées dans le document contractuel régissant la mise à disposition.

c) Tout organisme effectuant l'entretien est responsable des tâches effectuées.

d) Le commandant de bord est responsable du bon déroulement de la visite prévol. Cette visite doit être effectuée par le pilote ou toute autre personne qualifiée mais ne doit pas nécessairement être effectuée par un organisme d'entretien agréé ou par un personnel de certification partie FRA-66.

e) Sans objet.

f) Sans objet.

g) L'entretien, ainsi que des éléments destinés à être installés sur ces aéronefs, doit être effectué par un organisme d'entretien agréé partie FRA-145.

Par dérogation à cette exigence, pour un entretien sous-traité d'aéronefs non lourds, ainsi que des éléments destinés à être installés sur ces aéronefs, l'autorité d'emploi peut reconnaître un agrément conforme à la partie-M.A. sous-partie F. du règlement (CE) N° 2042/2003 (n.i. BO.) et ses mises à jour, détenu par un organisme.

h) Afin de satisfaire aux responsabilités du paragraphe a), l'autorité d'emploi d'un aéronef doit :

1. être agréée conformément à la FRA-M.A. sous-partie G. ou faire effectuer la gestion du maintien de la navigabilité à un organisme agréé conformément à la FRA-M.A. sous-partie G. pour l'aéronef qu'elle exploite. Dans ce cas cet organisme assume la responsabilité du bon déroulement de ces tâches et un accord écrit conforme à l'appendice I.A. est établi entre les deux parties.

Et

2. être agréé conformément à la FRA-145 ou faire effectuer la maintenance par un organisme agréé FRA-145.

i) Sans objet.

j) L'autorité d'emploi doit avoir accès à l'organisme/aéronefs afin de déterminer le maintien du respect de la présente partie FRA-M.

M.A.202. COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENTS.

a) L'autorité d'emploi, *via* l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit rendre compte au détenteur du certificat de type ou de type supplémentaire et à l'autorité technique de tout état d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef mettant en cause la sécurité des vols ou des personnes ou susceptible de remettre en cause la certification de type.

b) Les comptes rendus d'événement doivent être établis de la manière prescrite en commun par les autorités d'emploi et en accord avec l'autorité technique et contenir toutes les informations pertinentes relatives à la situation connue par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité.

c) Lorsque l'organisme entretenant l'aéronef est sous contrat avec un organisme de gestion du maintien de la navigabilité pour assurer l'entretien, l'organisme entretenant l'aéronef doit également rapporter à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité, tout état affectant l'aéronef ou un élément de l'aéronef de cet

exploitant.

d) Les comptes rendus doivent être établis dès que possible, et en tout état de cause dans les trois jours après que la situation faisant l'objet du rapport a été identifiée.

*Sous-partie C.
Maintenance de la navigabilité.*

M.A.301. TÂCHES DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

Le maintien de la navigabilité d'un aéronef et le bon fonctionnement des équipements opérationnels et de secours doivent être assurés pour tous les types d'aéronef par :

1. l'exécution de visites prévol ;
2. la remise aux normes officiellement reconnues, de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation, prenant en compte, la liste minimale d'équipement et la liste des dérogations de configuration dans la mesure où elles sont disponibles pour le type d'aéronef considéré ;
3. la réalisation de tout l'entretien, conformément au programme d'entretien d'aéronef approuvé partie FRA-M.A.302 ;
4. l'analyse de l'efficacité du programme d'entretien approuvé partie FRA-M.A.302 ;
5. l'exécution de toute :
 - consigne de navigabilité applicable ;
 - consigne opérationnelle applicable ayant une incidence sur le maintien de la navigabilité ;
 - exigence applicable relative au maintien de la navigabilité établie par l'autorité d'emploi ;
 - mesure applicable prescrite par l'autorité technique ou l'autorité d'emploi en réaction immédiate à un problème de sécurité.
6. la réalisation des modifications et réparations conformément au point FRA-M.A.304 ;
7. l'établissement d'une politique de mise en œuvre des visites et/ou modifications non obligatoires ;
8. des vols de contrôle de maintenance si nécessaire.

M.A.302. PROGRAMME D'ENTRETIEN.

- a) L'entretien de chaque aéronef doit être organisé conformément au programme d'entretien approuvé de l'aéronef.
- b) L'autorité d'emploi doit approuver le programme d'entretien de l'aéronef et toutes les modifications ultérieures.
- c) Lorsque le maintien de la navigabilité d'un aéronef est géré par un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé conformément à la section A, sous-partie G, de la présente annexe (partie M.), le programme d'entretien de l'aéronef et ses modifications peuvent être approuvés au moyen d'une procédure d'approbation indirecte.

- dans ce cas, la procédure d'approbation indirecte est établie par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité dans le cadre des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité et est approuvée par l'autorité d'emploi responsable de cet organisme de gestion du maintien de la navigabilité ;

- sans objet.

d) Le programme d'entretien de l'aéronef doit être conforme :

- aux instructions établies par l'autorité d'emploi ;

- aux instructions de maintien de la navigabilité délivrées par les détenteurs du certificat de type, du certificat de type restreint, du certificat de type supplémentaire, de l'approbation pour la conception d'une réparation majeure, ou de tout autre organisme qui publie ces données conformément à la partie FRA-21 ;

- aux instructions complémentaires ou différentes proposées par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité, après avoir été approuvées conformément aux points M.A.302. (b) ou M.A.302. (c), sauf pour les intervalles auxquels les tâches relatives à la sécurité visées au point e) doivent être effectuées, qui peuvent être allongés, sous réserve que des examens suffisants soient effectués conformément au point g) et uniquement lorsqu'il est soumis à une approbation directe conformément au point M.A.302. (b).

e) Le programme d'entretien de l'aéronef doit détailler l'ensemble des opérations d'entretien à effectuer, y compris leur fréquence ainsi que toutes tâches particulières relatives au type et à la spécificité des opérations.

f) Lorsque le programme d'entretien de l'aéronef est fondé sur une logique de groupe directeur d'entretien ou sur un contrôle de l'état de l'appareil, le programme d'entretien de l'aéronef doit comporter un programme de fiabilité.

g) Le programme d'entretien de l'aéronef est régulièrement revu et modifié en conséquence si nécessaire. Ces réexamens doivent permettre de s'assurer que le programme reste valable compte tenu de l'expérience d'exploitation et des instructions de l'autorité d'emploi, tout en tenant compte des instructions d'entretien nouvelles et/ou modifiées énoncées par les détenteurs du certificat de type et du certificat de type supplémentaire et de tout autre organisme qui publie ce type de données conformément à la FRA-21.

M.A.303. CONSIGNES DE NAVIGABILITÉ.

Toute consigne de navigabilité applicable doit être appliquée selon les exigences de la présente consigne de navigabilité, sauf disposition contraire de l'autorité d'emploi.

M.A.304. DONNÉES DE MODIFICATIONS ET RÉPARATIONS.

Les dommages doivent être évalués et les modifications et réparations effectuées en utilisant des données approuvées par l'autorité technique ou par un organisme de conception agréé FRA-21, le cas échéant.

M.A.305. SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DU MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ DES AÉRONEFS.

a) À l'issue de tout entretien, le certificat de remise en service doit être incorporé parmi les enregistrements du maintien de navigabilité des aéronefs. Chaque inscription doit être faite dès que possible mais au plus tard 30 jours après le jour de l'intervention.

b) Les enregistrements du maintien de navigabilité des aéronefs doivent consister, selon le cas, en des livrets cellule et livrets moteur ou des fiches d'entretien de modules de motorisation, des livrets et fiches d'entretien hélice, pour tout élément d'aéronef à durée de vie limitée et le compte rendu matériel de l'exploitant.

c) Le type et l'immatriculation des aéronefs, la date, ainsi que le temps total de vol et/ou les cycles de vol et/ou les atterrissages et/ou tout compteur de vieillissement, selon le cas, doivent être inscrits dans les carnets de bord ou équivalents.

d) Dans les enregistrements du maintien de navigabilité, doivent figurer :

1. l'état en cours des consignes de navigabilité et les mesures prescrites par l'autorité technique ou les mesures prescrites par l'autorité d'emploi en réaction immédiate à un problème de sécurité ;
2. l'état en cours des modifications et réparations ;
3. l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien ;
4. l'état en cours des éléments d'aéronef à durée de vie limitée ;
5. le devis de masse ;
6. la liste des travaux d'entretien reportés.

e) En plus du document d'autorisation de mise en service, certificat de remise en service ou équivalent, les informations suivantes concernant tout élément d'aéronef installé doivent être inscrites dans le livret moteur ou hélice, fiche d'entretien de module de motorisation ou d'élément d'aéronef à durée de vie limitée, approprié :

1. identification de l'élément d'aéronef, et ;
2. type, numéro de série et immatriculation de l'aéronef sur lequel l'élément en question est installé, avec la référence à la pose et à la dépose de l'élément d'aéronef, et ;
3. le cumul du temps total de vol et/ou des cycles de vol et/ou des atterrissages et/ou tout compteur de vieillissement et/ou jours calendaires, selon le cas, de l'élément d'aéronef en question, et ;
4. les informations actuelles du point d) applicables à l'élément d'aéronef.

f) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité, responsable de la gestion des tâches de maintien de la navigabilité conformément à la sous-partie B. de la partie FRA-M.A., doit contrôler les enregistrements spécifiés dans ce paragraphe et présenter les enregistrements à l'autorité d'emploi ou son représentant sur demande.

g) Toutes les inscriptions portées dans les enregistrements de maintien de navigabilité des aéronefs doivent être claires et précises. Lorsqu'il est nécessaire de corriger une inscription, la correction doit être effectuée de manière à laisser voir clairement l'inscription originale.

h) L'autorité d'emploi doit s'assurer de la mise en place d'un système pour conserver les enregistrements suivants, pour les périodes spécifiées :

1. tous les enregistrements des travaux d'entretien détaillés relatifs à l'aéronef et à tout élément de l'aéronef qui y est installé, au moins 24 mois après que l'aéronef ou l'élément de l'aéronef a été définitivement retiré du service, et ;
2. le temps total de vol et les cycles écoulés, selon le cas, de l'aéronef et de tous les éléments de l'aéronef à vie limitée, au moins 12 mois après que l'aéronef ou l'élément d'aéronef a été définitivement retiré du service, et ;

3. le temps de vol et les cycles écoulés, selon le cas, depuis la dernière maintenance programmée de l'élément d'aéronef à durée de vie limitée, au moins jusqu'à ce que la dernière maintenance programmée de l'élément d'aéronef ait été remplacée par une autre maintenance programmée ou un travail de même nature en portée et en détails, et ;

4. l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien approuvé de l'aéronef de sorte à établir celle-ci, au moins jusqu'à ce que la maintenance programmée ait été remplacée par un travail de même nature en portée et en détails, et ;

5. l'état en cours des consignes de navigabilité applicables à l'aéronef et aux éléments d'aéronef, au moins 12 mois après que l'aéronef ou l'élément d'aéronef a été définitivement retiré du service, et ;

6. les détails des modifications et réparations effectuées sur l'avion, le(s) moteur(s), le(s) hélice(s), et tout élément vital pour la sécurité des vols ou des personnes au moins 12 mois après qu'ils ont été définitivement retirés du service.

M.A.306. SYSTÈME DE COMPTE RENDU MATÉRIEL DE L'EXPLOITANT.

a) En plus des exigences du M.A.305, un exploitant doit utiliser un système de compte rendu matériel d'aéronef contenant les informations suivantes pour chaque aéronef :

1. informations relatives à chaque vol afin de garantir la continuité de la sécurité des vols, et ;
2. le certificat de remise en service de l'aéronef en cours de validité, et ;
3. l'attestation d'entretien en cours de validité, indiquant l'état d'entretien de l'aéronef quant aux travaux programmés et aux travaux différés qui sont dus, à moins que l'autorité d'emploi ne donne son accord pour que l'attestation d'entretien soit conservée ailleurs, et ;
4. la liste de toutes les rectifications de défauts à exécuter et reportées qui affectent l'exploitation de l'aéronef et ;
5. sans objet.

b) Le système de compte rendu matériel de l'exploitant (CRM) et tout amendement ultérieur doivent être approuvés par l'autorité d'emploi.

c) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit s'assurer que le CRM de l'aéronef est conservé pendant 36 mois après la date de la dernière inscription.

M.A.307. TRANSFERT DES ENREGISTREMENTS DE MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ D'AÉRONEF.

a) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'autorité d'emploi bénéficiaire doit s'assurer que lorsqu'un aéronef est transféré définitivement d'une autorité d'emploi à une autre, les enregistrements de maintien de navigabilité d'aéronef du FRA-M.A.305 et le cas échéant, le compte rendu matériel du FRA-M.A.306 sont également transférés.

b) L'autorité d'emploi doit s'assurer que lorsqu'elle confie les tâches associées au maintien de la navigabilité à un organisme de gestion du maintien de la navigabilité les enregistrements des travaux d'entretien du M.A.305 sont transférés à l'organisme.

c) La période pendant laquelle les enregistrements doivent être conservés continue de s'appliquer au nouvel exploitant ou organisme de gestion du maintien de la navigabilité.

*Sous-partie D.
Normes d'entretien.*

M.A.401. DONNÉES D'ENTRETIEN.

a) L'organisme entretenant un aéronef doit avoir accès à et utiliser uniquement les données d'entretien en cours applicables dans l'exécution de la maintenance, y compris les modifications et réparations.

b) Aux fins de la présente partie FRA-M, les données d'entretien applicables sont :

1. toute exigence, procédure, norme ou information applicable délivrée par l'autorité technique ou l'autorité d'emploi ;
2. toute consigne de navigabilité applicable ;
3. 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 la partie FRA-21 ;
4. toute donnée applicable délivrée conformément au FRA-145.A.45 (d).

c) L'organisme entretenant un aéronef doit s'assurer que toutes les données d'entretien applicables sont à jour et utilisables immédiatement en cas de besoin. L'organisme doit établir un système de cartes de travail ou de fiches de travail à utiliser et doit, soit transcrire avec précision les données d'entretien sur ces cartes de travail ou sur ces fiches de travail, soit établir des références précises sur la ou les tâches particulières comprises dans ces données d'entretien.

M.A.402. EXÉCUTION DE L'ENTRETIEN.

a) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié, en suivant les méthodes, techniques, normes et instructions spécifiées dans les données d'entretien du point FRA-M.A.401. En outre, une visite particulière doit être effectuée après toute tâche critique pour la sécurité des vols ou des personnes, à moins d'indication contraire dans la partie FRA-145 ou d'accord avec l'autorité d'emploi.

b) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués en utilisant les outils, équipements et matériels spécifiés dans les données d'entretien du point FRA-M.A.401 à moins d'indication contraire dans la partie FRA-145. Au besoin, les outils et les équipements seront contrôlés et étalonnés selon une norme reconnue officiellement.

c) La zone dans laquelle l'entretien est effectué doit être fonctionnelle et propre.

d) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués dans le respect des limites environnementales spécifiées dans les données d'entretien du point FRA-M.A.401.

e) En cas de météo défavorable ou de longs travaux d'entretien, des installations adaptées doivent être utilisées.

f) À l'issue de tout l'entretien, une vérification générale doit être effectuée pour s'assurer qu'il ne reste pas d'outils, d'équipements ou d'autres pièces et matériels ou corps étrangers à l'aéronef ou à l'élément d'aéronef, et que tous les panneaux d'accès déposés ont été réinstallés.

M.A.403. DÉFAUTS D'AÉRONEFS.

a) Tout défaut d'aéronef portant gravement atteinte à la sécurité du vol ou des personnes doit être rectifié avant tout autre vol.

b) Seuls les personnels de certification habilités selon la partie FRA-145 peuvent décider, en utilisant les données d'entretien du point FRA-M.A.401, si un défaut d'aéronef porte gravement atteinte à la sécurité du vol et décider du moment et de la manière dont l'action de correction doit être entreprise avant tout vol et quelle action corrective peut être reportée. Ceci ne s'applique pas lorsque :

1. le pilote commandant de bord utilise la liste minimale des équipements approuvée par l'autorité d'emploi ;

ou

2. les défauts d'aéronef sont considérés par l'autorité d'emploi comme acceptables.

c) Tout défaut d'aéronef ne portant pas gravement atteinte à la sécurité des vols ou des personnes doit être rectifié dès que possible, après identification de la date de découverte de ce défaut et dans les limites spécifiées dans les données d'entretien.

d) Tout défaut qui n'est pas rectifié avant vol doit être enregistré dans le système d'enregistrement des travaux d'entretien des aéronefs du point FRA-M.A.305 ou le système de compte rendu matériel de l'exploitant du FRA-M.A.306, selon le cas.

Sous-partie E. Éléments d'aéronef.

M.A.501. INSTALLATION.

a) Aucun élément d'aéronef ne peut être installé à moins qu'il ne soit dans un état satisfaisant et qu'il ait obtenu l'autorisation de mise en service de manière appropriée sur un certificat de remise en service (formulaire FRA-1) ou équivalent et qu'il soit repéré conformément à la sous-partie Q. de la partie FRA-21.

b) Avant d'installer un élément sur un aéronef, l'organisme d'entretien agréé s'assurera que cet élément d'aéronef particulier remplit les conditions pour être monté sur l'aéronef lorsque différentes normes de modifications et/ou de consignes de navigabilité peuvent être applicables.

c) Les pièces standard seront montées sur un aéronef ou un élément d'aéronef uniquement lorsque les données d'entretien indiquent la pièce standard spécifique. Ces pièces doivent uniquement être montées si elles sont accompagnées d'une attestation de conformité à la norme applicable.

d) Les matières, étant soit des matières premières ou des matières consommables, seront utilisées dans un aéronef ou élément d'aéronef uniquement lorsque le fabricant de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef le précise dans des données d'entretien pertinentes ou comme spécifié dans la partie FRA-145. Ces matières doivent uniquement être utilisées quand elles remplissent les spécifications requises et qu'elles ont une traçabilité appropriée. Toutes les matières doivent être accompagnées d'une documentation spécifique à ces matières et conforme aux spécifications du fabricant et du fournisseur.

M.A.502. ENTRETIEN DES ÉLÉMENTS D'AÉRONEF.

a) L'entretien des éléments d'aéronef doit être effectué par des organismes appropriés d'entretien agréés selon la partie FRA-145 ou la partie-M.A. sous-partie F. du règlement (CE) N° 2042/2003 (n.i. BO.) et ses mises à jour.

b) Sans objet.

M.A.503. ÉLÉMENTS D'AÉRONEF À VIE LIMITÉE.

Les éléments d'aéronef à vie limitée installés ne doivent pas excéder la limite de vie approuvée comme spécifiée dans le programme d'entretien approuvé et les consignes de navigabilité, sous réserve des dispositions du point M.A.504 (c).

M.A.504. CONTRÔLE DES ÉLÉMENTS D'AÉRONEF INUTILISABLES.

a) Un élément d'aéronef doit être considéré comme inutilisable dans l'une quelconque des circonstances suivantes :

1. expiration de la limite de vie comme défini dans le programme d'entretien ;
2. non conformité aux consignes de navigabilité applicables et à toute autre exigence relative au maintien de la navigabilité imposée par l'autorité d'emploi ;
3. absence des informations nécessaires pour déterminer l'état de navigabilité ou l'admissibilité pour l'installation ;
4. preuve de défauts ou avaries ;
5. implication dans un incident ou accident susceptible d'affecter l'aptitude au service.

b) Les éléments d'aéronef inutilisables seront identifiés et stockés dans un endroit sûr sous le contrôle de l'organisme d'entretien agréé FRA-145 jusqu'à ce qu'une décision soit prise sur l'état futur de ces éléments d'aéronef.

c) Les éléments d'aéronef qui ont atteint leur limite de vie certifiée ou qui contiennent un défaut non réparable seront classés comme irrécupérables et ne seront pas autorisés à réintégrer le système d'approvisionnement en éléments d'aéronef à moins que les durées de vie certifiées aient été prolongées ou qu'une solution de réparation ait été approuvée selon le FRA-M.A.304.

d) Tout organisme responsable en vertu de la partie FRA-M doit décider, dans le cas d'un élément d'aéronef irrécupérable du point c) de :

1. conserver cet élément dans un endroit comme décrit au point b) ;

ou

2. s'arranger pour que l'élément d'aéronef soit suffisamment détérioré pour qu'aucune récupération ou réparation ne soit rentable avant de renoncer à la responsabilité pour cet élément.

e) Nonobstant le point d), un organisme responsable selon la partie FRA-M peut transférer la responsabilité sur des éléments d'aéronef classés comme irrécupérables à un organisme dans un but de formation, de musée ou de recherche sans mutilation.

*Sous-partie F.
Organisme d'entretien.*

Sans objet.

Sous-partie G.
Organisme de gestion du maintien de la navigabilité.

M.A.701. DOMAINE D'APPLICATION.

La présente sous-partie établit les conditions de délivrance ou de maintien des agréments des organismes pour la gestion du maintien de la navigabilité des aéronefs.

M.A.702. DEMANDE.

Une demande de délivrance ou de modification d'agrément d'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit être effectuée sous une forme et selon une procédure commune établie par les autorités d'emploi.

M.A.703. DOMAINES COUVERTS PAR L'AGRÉMENT.

- a) L'agrément est indiqué sur un certificat inclus dans l'appendice I.F. délivré par l'autorité d'emploi.
- b) Sans objet.
- c) Le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé est défini dans les spécifications de gestion du maintien de la navigabilité conformément au point M.A.704.

M.A.704. MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

a) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit fournir des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité contenant les informations suivantes :

1. une attestation signée par le dirigeant responsable pour confirmer que l'organisme travaillera conformément à cette partie et aux spécifications à tout moment, et ;
2. le domaine d'application de l'organisme, et ;
3. les titres et noms des personnes nommées conformément au M.A.706 (a), M.A.706 (c), M.A.706 (d) et M.A.706 (i), et ;
4. un organigramme montrant les chaînes de responsabilités entre les personnes mentionnées dans le FRA-M.A.706 (a) et FRA-M.A.706 (c), et ;
5. une liste du personnel d'examen de navigabilité du FRA-M.A.707, et ;
6. une description générale et l'emplacement des installations, et ;
7. des procédures spécifiant comment l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité garantit une mise en conformité avec la présente partie, et ;
8. les procédures d'amendement des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité, et ;
9. la liste des programmes d'entretien approuvés des aéronefs.

b) Les spécifications de gestion du maintien de la navigabilité et leurs amendements doivent être approuvés par l'autorité d'emploi.

c) Nonobstant le point b), des modifications mineures aux spécifications peuvent être approuvées de manière

indirecte selon une procédure d'agrément indirect. La procédure d'agrément indirect doit :

- définir les modifications mineures admissibles ;
- être établie par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité en application des spécifications ;
- être approuvée par l'autorité d'emploi responsable de cet organisme de gestion du maintien de la navigabilité.

M.A.705. LOCAUX.

L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit mettre à la disposition du personnel décrit dans le FRA-M.A.706, une salle de travail convenable, dans des sites appropriés.

M.A.706. EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERSONNEL.

a) L'autorité d'emploi doit désigner un dirigeant responsable qui détient les droits statutaires pour assurer que toutes les activités de gestion du maintien de la navigabilité peuvent être financées et effectuées conformément à la présente partie.

b) Sans objet.

c) Une personne ou un groupe de personnes doit être nommé(e) ; il lui incombera de s'assurer que l'organisme est toujours conforme à la présente sous-partie. Cette personne ou ce groupe de personnes doit en dernier ressort rendre compte au dirigeant responsable.

d) Le dirigeant responsable doit nommer un titulaire désigné. Cette personne sera responsable de la gestion et de la supervision des activités de maintien de la navigabilité, conformément au point c).

e) Sans objet.

f) L'organisme doit employer du personnel qualifié et suffisant pour le travail prévu.

g) Toutes les personnes du point c) et d) doivent posséder des connaissances pertinentes, un passé et des expériences appropriées relatives au maintien de la navigabilité des aéronefs.

h) La qualification de tous les personnels impliqués dans la gestion du maintien de la navigabilité doit être enregistrée.

i) Lorsque des organismes prolongent la validité des certificats d'examen de navigabilité conformément aux points M.A.711 (a) 4 et M.A.901 (f), l'organisme doit désigner les personnes habilitées à cette fin, et l'autorité d'emploi doit autoriser ce choix.

j) L'organisme doit indiquer et actualiser, dans le manuel d'organisme de gestion du maintien de la navigabilité, les titres et les noms des personnes nommées conformément aux points M.A.706 (a), M.A.706 (c), M.A.706 (d) et M.A.706 (i).

M.A.707. PERSONNEL D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.

a) Pour être habilité à effectuer des vérifications de la navigabilité, un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé doit avoir du personnel d'examen de navigabilité compétent pour délivrer les certificats d'examen de navigabilité et recommandations visés à la sous-partie I. de la partie FRA-M.A.

1. Ce personnel doit avoir :

- a) au moins cinq années d'expérience dans le domaine du maintien de la navigabilité, et ;
- b) une licence partie FRA-66 appropriée ou un diplôme aéronautique ou équivalent, et ;
- c) une formation de maintenance aéronautique reconnue par l'autorité d'emploi, et ;
- d) un poste au sein de l'organisme agréé avec des responsabilités appropriées ;
- e) nonobstant les points a) à d), les exigences énoncées au point M.A.707 (a) 1b) peuvent être remplacées par cinq années d'expérience en matière de maintien de la navigabilité en complément des années d'expérience requises au titre du point M.A.707 (a) 1a).

2. Sans objet.

- b) Le personnel d'examen de navigabilité nommé par l'organisme du maintien de la navigabilité agréé ne peut recevoir une habilitation de cet organisme que si cela est officiellement accepté par l'autorité d'emploi après la réalisation d'un examen de navigabilité satisfaisant sous contrôle.
- c) L'organisme doit s'assurer que le personnel d'examen de navigabilité de l'aéronef peut justifier d'une expérience de gestion du maintien de la navigabilité récente appropriée.
- d) Le personnel d'examen de navigabilité doit être identifié sur une liste comprenant chaque personne avec sa référence d'habilitation d'examen de navigabilité.
- e) L'organisme doit tenir un enregistrement de tout le personnel d'examen de navigabilité, qui doit inclure les détails de toute qualification appropriée ainsi qu'un résumé de l'expérience et la formation pertinente en matière de gestion de la navigabilité et une copie de l'autorisation. Cet enregistrement doit être conservé au moins deux ans après que le personnel d'examen de navigabilité a quitté l'organisme.

M.A.708. GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

- a) Toute la gestion du maintien de la navigabilité doit être effectuée conformément aux dispositions de la présente annexe, section A, sous-partie C ;
- b) Pour tout aéronef géré, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé doit :
 - 1. développer et contrôler un programme d'entretien pour les aéronefs gérés, y compris tout programme de fiabilité applicable ;
 - 2. soumettre le programme d'entretien des aéronefs et ses modifications à l'autorité d'emploi pour approbation, sauf s'il est soumis à une procédure d'agrément indirect conformément au point FRA-M.A.302 (c) ;
 - 3. gérer l'approbation des modifications et des réparations ;
 - 4. s'assurer que tous les travaux d'entretien sont effectués conformément au programme d'entretien approuvé ;
 - 5. s'assurer que toutes les consignes de navigabilité applicables et les consignes opérationnelles ayant une incidence sur le maintien de navigabilité sont appliquées ;

6. s'assurer que tous les défauts détectés au cours de l'entretien programmé ou reportés sont rectifiés par un organisme d'entretien convenablement agréé ;
7. s'assurer que l'aéronef est entretenu par un organisme d'entretien convenablement agréé chaque fois que cela est nécessaire ;
8. coordonner l'entretien programmé, l'application des consignes de navigabilité, le remplacement des pièces à durée de vie limitée, et l'inspection des éléments d'aéronef pour s'assurer que le travail est correctement effectué ;
9. gérer et archiver tous les enregistrements de maintien de navigabilité et/ou les comptes-rendus matériels et/ou équivalents de l'exploitant.
10. s'assurer que le devis de masse et centrage correspond à l'état actuel de l'aéronef.

c) Lorsqu'une autorité d'emploi veut faire effectuer l'entretien par un autre organisme d'entretien agréé FRA-145, elle doit conclure un contrat d'entretien dont les prestations sont effectuées à son profit avec un organisme agréé FRA-145, qui détaille les fonctions spécifiées dans les FRA-M.A.301-2, FRA-M.A.301-3, FRA-M.A.301-5 et FRA-M.A.301-6, assure qu'en dernier ressort l'entretien est effectué par un organisme agréé FRA-145 et définit le support des fonctions qualité du FRA-M.A.712 (b).

Les contrats d'entretien en base des aéronefs, d'entretien en ligne programmé et d'entretien des moteurs et hélices, et tous leurs avenants, doivent être approuvés par l'autorité d'emploi. Cependant, dans le cas :

1. d'un aéronef nécessitant un entretien en ligne imprévu, le contrat peut prendre la forme d'ordres de travaux individuels adressés à l'organisme d'entretien partie FRA-145 ;
2. d'entretien d'éléments d'aéronef, y compris l'entretien des moteurs, le contrat mentionné au point c) peut prendre la forme d'ordres de travaux individuels adressés à l'organisme d'entretien partie FRA-145.

M.A.709. DOCUMENTATION.

a) L'organisme agréé de gestion du maintien de la navigabilité doit détenir et utiliser les données d'entretien à jour applicables conformément au point FRA-M.A.401 pour exécuter les tâches de maintien de la navigabilité visées au point FRA-M.A.708.

b) Sans objet.

M.A.710. EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.

a) Pour satisfaire les exigences d'un examen de navigabilité du FRA-M.A.901 d'un aéronef, un examen documenté complet des enregistrements de cet aéronef doit être effectué par l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé afin de vérifier que :

1. les heures de vol de la cellule, des moteurs et des hélices ainsi que les cycles de vol associés ont été correctement enregistrés, et ;
2. le manuel de vol correspond à la configuration de l'aéronef et reflète l'état de la dernière révision, et ;
3. tous les travaux d'entretien à effectuer sur l'aéronef conformément au programme d'entretien approuvé ont bien été exécutés, et ;
4. tous les défauts connus ont été rectifiés ou, le cas échéant, reportés d'une manière contrôlée, et ;

5. toutes les consignes de navigabilité applicables ont été suivies et correctement enregistrées, et ;

6. toutes les modifications et réparations appliquées à l'aéronef ont été enregistrées et sont approuvées conformément à la partie FRA-21, et ;

7. tous les éléments d'aéronef à vie limitée montés sur l'aéronef sont correctement identifiés, enregistrés et n'ont pas dépassé leur durée de vie approuvée, et ;

8. tous les travaux d'entretien ont été effectués conformément à la présente partie, et ;

9. le devis de masse actuel reflète la configuration de l'aéronef et est valide, et ;

10. l'aéronef est conforme à la dernière révision de sa définition de type approuvée par l'autorité technique.

b) Le personnel d'examen de navigabilité de l'organisme agréé doit entreprendre une étude physique de l'aéronef. Pour cette étude, le personnel d'examen de navigabilité non qualifié conformément à la partie FRA-66 doit être assisté par du personnel qualifié conformément à la partie FRA-66.

c) Par l'étude physique de l'aéronef, le personnel d'examen de navigabilité doit s'assurer que :

1. toutes les marques et plaques signalétiques nécessaires sont correctement montées, et ;

2. l'aéronef est conforme au manuel de vol approuvé, et ;

3. la configuration de l'aéronef est conforme aux documents approuvés, et ;

4. aucun défaut évident, qui n'a pas été abordé dans le FRA-M.A.403, ne peut être détecté, et ;

5. aucune incohérence n'est trouvée entre l'aéronef et l'examen documenté des enregistrements du point a).

d) Par dérogation au FRA-M.A.902 (a), l'examen de navigabilité peut être anticipé d'une période maximum de 90 jours sans perte de continuité du modèle d'examen, pour permettre à l'examen physique d'avoir lieu pendant une vérification d'entretien.

e) Un certificat d'examen de navigabilité FRA-M.A.902 (formulaire 15 a ou 15 b prévu en appendice I.C.) ou une recommandation est délivrée par le personnel d'examen de navigabilité convenablement agréé FRA-M.A.707 au nom de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé lorsqu'il a été vérifié que l'examen de navigabilité a été correctement effectué.

f) Une copie de tout certificat d'examen de navigabilité délivré pour un aéronef doit être envoyée à l'autorité d'emploi de cet aéronef dans les dix jours.

g) Les tâches d'examen de navigabilité ne doivent pas être sous-traitées.

h) Si l'examen de navigabilité n'est pas concluant, l'autorité d'emploi doit en être informée.

M.A.711. PRÉROGATIVES DE L'ORGANISME.

a) Un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé conformément à la partie FRA-M, section A, sous-partie G. peut :

1. gérer le maintien de la navigabilité des aéronefs tels qu'ils figurent sur la liste du certificat d'agrément ;

2. sans objet ;

3. organiser l'exécution de tâches limitées de maintien de la navigabilité avec un organisme sous-traitant travaillant selon son système qualité, figurant sur la liste du certificat d'agrément ;

4. prolonger, conformément aux conditions du M.A.901 (f), la validité d'un certificat d'examen de navigabilité délivré par l'autorité d'emploi ou par un autre organisme tel que spécifié par la partie FRA-M section A. sous-partie G.

b) Un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé peut, en outre, être habilité à effectuer des examens de navigabilité visés au point M.A.710 et :

1. délivrer le certificat d'examen de navigabilité connexe et le prolonger en temps utile selon les conditions énoncées aux points M.A.901 (c) 2 ou M.A.901 (e) 2 et ;

2. envoyer une recommandation pour l'examen de navigabilité à une autorité d'emploi.

c) Sans objet.

M.A.712. SYSTÈME QUALITÉ.

a) Pour s'assurer que l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé continue à répondre aux exigences de la présente sous-partie, il doit mettre en place son propre système qualité et nommer un responsable qualité afin de contrôler la conformité aux procédures requises pour assurer la navigabilité des aéronefs et l'adéquation de ces procédures. Ce contrôle doit comporter un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin de garantir l'application d'éventuelles actions correctives.

b) Le système qualité doit contrôler les activités de la sous-partie G. de la partie FRA-M.A. Il doit au moins inclure les fonctions suivantes :

1. contrôler que toutes les activités de la sous-partie G. de la partie FRA-M.A. sont effectuées conformément aux procédures approuvées, et ;

2. contrôler que tout l'entretien sous-traité est réalisé conformément au contrat, et ;

3. contrôler que les exigences de la présente partie sont toujours respectées.

c) Les enregistrements de ces activités doivent être conservés au moins deux ans.

d) Lorsque l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé est agréé conformément à une autre partie, le système qualité peut être associé à celui qui est exigé par l'autre partie.

e) Sans objet.

f) Dans le cas d'un petit organisme n'ayant pas les prérogatives accordées selon le FRA-M.A.711 (b), le système qualité peut être remplacé par des bilans organisationnels réguliers.

M.A.713. MODIFICATIONS APPORTÉES À L'ORGANISME DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ AGRÉÉ.

Afin de permettre à l'autorité d'emploi de déterminer si la présente partie FRA-M est toujours respectée, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé doit l'informer de toute proposition relative aux modifications suivantes, avant que ces modifications n'aient lieu :

1. le nom de l'organisme ;

2. le site de l'organisme ;
3. d'autres sites où se situe l'organisme ;
4. le dirigeant responsable ;
5. l'une des personnes spécifiées dans le FRA-M.A.706 (c) ;
6. les installations, procédures, étendue des travaux et personnel qui pourraient affecter l'agrément.

Dans le cas de propositions de changements dans le personnel dont la direction ne serait pas avisée au préalable, ces changements doivent être notifiés le plus rapidement possible.

M.A.714. ARCHIVAGE.

- a) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit enregistrer tous les détails des travaux effectués. Les enregistrements exigés par le FRA-M.A.305, et le cas échéant FRA-M.A.306, doivent être conservés.
- b) Si l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité a bénéficié du privilège du FRA-M.A.711 (b), il doit conserver une copie de chaque certificat d'examen de navigabilité délivré ou, le cas échéant, prolongé et de chaque recommandation émise ainsi que tous les documents annexes. En outre l'organisme doit conserver une copie de tout certificat d'examen de navigabilité dont il a prolongé la validité au titre du privilège visé au point M.A.711 (a) 4.
- c) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit conserver une copie de tous les enregistrements visés au point b) au moins deux ans après que l'aéronef a été définitivement retiré du service.
- d) Les enregistrements doivent être stockés dans un endroit sûr pour les protéger des dommages, altérations et vols.
- e) Tous les disques, cassettes, etc. de sauvegarde informatique doivent être stockés dans un endroit différent de celui contenant les données de travail dans un environnement garantissant qu'ils resteront en bon état.
- f) Lorsque la gestion du maintien de navigabilité d'un aéronef est transférée à un autre organisme tous les enregistrements conservés doivent être transférés à cet organisme. Les périodes de temps prescrites pour la conservation des enregistrements doivent continuer d'être observées par cet organisme.
- g) Lorsqu'un organisme de gestion du maintien de la navigabilité cesse son activité, tous les enregistrements conservés seront transférés à l'autorité d'emploi de l'aéronef.

M.A.715. MAINTIEN DE LA VALIDITÉ DE L'AGRÉMENT.

- a) Un agrément est délivré pour une durée illimitée. Il reste valide sous réserve que :
 1. l'organisme reste conforme à la présente partie, conformément aux dispositions relatives au traitement des constatations tel que spécifié dans le FRA-M.B.705, et ;
 2. l'autorité d'emploi ait accès à l'organisme pour déterminer si la présente partie est toujours respectée, et ;
 3. l'agrément ne fasse pas l'objet d'une renonciation ou d'un retrait.
- b) Après renonciation ou retrait, le certificat d'agrément doit être restitué à l'autorité d'emploi.

M.A.716. CONSTATATIONS.

- a) Une constatation de niveau 1 correspond à un non respect significatif des exigences de la partie FRA-M abaissant le niveau de sécurité et portant gravement atteinte à la sécurité des vols et des personnes.
- b) Une constatation de niveau 2 correspond à un non respect des exigences de la partie FRA-M qui pourrait abaisser le niveau de sécurité et éventuellement porter atteinte à la sécurité des vols et des personnes.
- c) Après réception d'une notification de constatations conformément au FRA-M.B.705, le titulaire de l'agrément d'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit définir un plan d'actions correctives et convaincre l'autorité d'emploi que ces actions correctives sont satisfaisantes dans les délais fixés en accord avec l'autorité d'emploi.

*Sous-Partie H.
Certificat de remise en service.*

Sans objet.

*Sous-partie I.
Certificat d'examen de navigabilité.*

M.A.901. EXAMEN DE NAVIGABILITÉ D'UN AÉRONEF.

Pour assurer la validité du certificat de navigabilité d'un aéronef, un examen de navigabilité de l'aéronef et de ses enregistrements de maintien de navigabilité doit être réalisé périodiquement.

- a) Un certificat d'examen de navigabilité est délivré conformément à appendice I.C. (formulaire FRA 15a ou FRA 15b) après un examen de navigabilité satisfaisant. Le certificat d'examen de navigabilité est valable un an.
- b) Un aéronef dans un environnement contrôlé est un aéronef :
- géré en permanence au cours des douze derniers mois par un organisme unique de gestion du maintien de la navigabilité agréé conformément à la sous-partie G. de la partie FRA-M.A., et ;
 - qui a été entretenu au cours des douze derniers mois par des organismes de maintenance agréés conformément à l'annexe II. (partie FRA-145).
- c) Si un aéronef est dans un environnement contrôlé, l'organisme visé au point b) qui gère le maintien de la navigabilité de l'aéronef peut, s'il est dûment agréé et respecte les dispositions du point k) :
1. délivrer le certificat d'examen de navigabilité conformément au point FRA-M.A.710, et ;
 2. pour des certificats d'examen de navigabilité qu'il a délivrés, lorsque l'aéronef est resté dans un environnement contrôlé, prolonger deux fois la durée de validité du certificat d'examen de navigabilité pour une période d'un an, à chaque fois.
- d) Si un aéronef n'est pas dans un environnement contrôlé, ou est géré par un organisme de gestion de maintien de navigabilité FRA-M, section A, sous-partie G. qui n'a pas les prérogatives nécessaires pour effectuer un examen de navigabilité, le certificat d'examen de navigabilité est délivré par l'autorité d'emploi après une évaluation satisfaisante fondée sur une recommandation faite par un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé conformément à la partie FRA-M, section A, sous-partie G. envoyée avec la demande de l'autorité d'emploi. Cette recommandation est basée sur un examen de navigabilité effectué conformément au M.A.710.

e) Sans objet.

f) Par dérogation au M.A.901 (c) 2, pour les aéronefs se trouvant en environnement contrôlé, l'organisme visé

au point b) qui gère le maintien de la navigabilité, dans le respect du paragraphe k), peut prolonger deux fois, pour une période d'un an à chaque fois, la durée de validité du certificat d'examen de navigabilité délivré par l'autorité compétente ou par un autre organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé conformément à la partie FRA-M, section A, sous-partie G.

g) Sans objet.

h) Chaque fois que les circonstances montrent l'existence d'un risque potentiel en matière de sécurité, l'autorité d'emploi doit effectuer l'examen de navigabilité et délivrer elle-même le certificat d'examen de navigabilité.

i) Sans objet.

j) Lorsque l'autorité d'emploi effectue l'examen de navigabilité et/ou délivre le certificat d'examen de navigabilité lui-même, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit fournir à l'autorité d'emploi :

1) la documentation exigée par l'autorité d'emploi, ainsi que ;

2) des locaux adaptés à l'endroit qui convient pour son personnel, ainsi que ;

3) lorsque cela est nécessaire, l'assistance d'un personnel convenablement qualifié conformément à l'annexe III. (partie FRA-66) ou aux exigences équivalentes relatives au personnel énoncées au point 145.A.30 (j) (1) et (2) de l'annexe II. (partie FRA-145).

k) Un certificat d'examen de navigabilité ne peut être délivré, ni prolongé, s'il existe des éléments ou des raisons portant à croire que l'aéronef est inapte au vol.

M.A.902. VALIDITÉ DU CERTIFICAT D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.

a) Un certificat d'examen de navigabilité devient invalide si :

1. il est suspendu ou retiré, ou ;

2. le certificat de navigabilité est suspendu ou retiré, ou ;

3. l'aéronef n'est pas inscrit au registre d'immatriculation des aéronefs d'une autorité d'emploi, ou ;

4. le certificat de type sous lequel le certificat de navigabilité a été délivré est suspendu ou retiré.

b) Un aéronef ne doit pas voler si le certificat de navigabilité est invalide ou si :

1. le maintien de navigabilité de l'aéronef ou d'un élément monté sur l'aéronef ne satisfait pas aux exigences de la présente partie, ou ;

2. l'aéronef n'est pas conforme à la conception de type approuvée par l'autorité technique, ou ;

3. l'aéronef a été exploité hors des limites du manuel de vol approuvé ou du certificat de navigabilité, sans qu'aucune action appropriée n'ait été entreprise, ou ;

4. l'aéronef a été impliqué dans un accident ou incident qui affecte sa navigabilité, sans qu'aucune action appropriée n'ait été entreprise pour rétablir la navigabilité, ou ;

5. une modification ou une réparation n'a pas été approuvée conformément à la partie FRA-21.

c) Après renonciation ou retrait, le certificat d'examen de navigabilité doit être restitué à l'autorité d'emploi.

M.A.903. TRANSFERT D'IMMATRICULATION D'AÉRONEF ENTRE AUTORITÉS D'EMPLOI.

a) Lorsqu'une immatriculation d'aéronef est transférée entre autorités d'emploi, l'autorité d'emploi prenante doit :

1. sans objet ;
2. délivrer un nouveau certificat de navigabilité.

b) Nonobstant le FRA-M.A.902 a) 3, l'ancien certificat d'examen de navigabilité restera valide jusqu'à sa date d'expiration.

1. M.A.904. EXAMEN DE NAVIGABILITÉ DES AÉRONEFS IMPORTÉS D'ENVIRONNEMENT NON CONTRÔLÉ.

a) Lorsqu'un aéronef est importé d'un pays tiers et inscrit sur le registre d'immatriculation de l'autorité d'emploi, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité responsable de l'aéronef doit :

1. présenter sa demande de délivrance d'un nouveau certificat de navigabilité à l'autorité d'emploi d'immatriculation, conformément à la FRA 21 ;

et

2. lorsque l'aéronef n'est pas neuf, un examen de navigabilité satisfaisant doit avoir été effectué conformément au point M.A.901 ;

et

3. tous les travaux d'entretien doivent avoir été effectués conformément au programme d'entretien approuvé conformément au point M.A.302.

b) Lorsqu'il a été vérifié que l'aéronef remplit les conditions pertinentes, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit envoyer une recommandation documentée pour la délivrance d'un certificat d'examen de navigabilité à l'autorité d'emploi.

c) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit autoriser l'accès à l'aéronef pour inspection par l'autorité d'emploi.

d) Un nouveau certificat de navigabilité est délivré par l'autorité d'emploi lorsqu'il aura été vérifié que l'aéronef satisfait aux conditions de la partie FRA-21.

e) L'autorité d'emploi doit également délivrer le certificat d'examen de navigabilité, normalement valide pendant un an, à moins que cette autorité d'emploi n'ait une raison de sécurité pour en limiter la validité.

M.A.905. CONSTATATIONS.

a) Une constatation de niveau 1 correspond à un non respect significatif des exigences de la partie FRA-M abaissant le niveau de sécurité et portant gravement atteinte à la sécurité des vols et des personnes.

b) Une constatation de niveau 2 correspond à un non respect des exigences de la partie FRA-M qui pourrait abaisser le niveau de sécurité et éventuellement porter atteinte à la sécurité des vols et des personnes.

c) Après réception d'une notification de constatations conformément au FRA-M.B.303, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité doit définir un plan d'actions correctives et convaincre l'autorité d'emploi que ces actions correctives sont satisfaisantes dans les délais fixés en accord avec l'autorité d'emploi y compris un plan d'actions correctives approprié afin d'éviter toute nouvelle constatation et prévenir les faits qui en sont à

la base.

Section B.
Procédures pour les autorités d'emploi.

Sous-partie A.
Généralités.

M.B.101. DOMAINE D'APPLICATION.

La présente section établit les exigences administratives à respecter par les autorités d'emploi responsables de l'application et du respect de la section A de la présente partie.

M.B.102. AUTORITÉ D'EMPLOI.

a) Généralités.

L'autorité d'emploi est l'autorité compétente avec attribution de responsabilités pour la délivrance, la prolongation, la modification, la suspension ou le retrait des certificats et pour le contrôle du maintien de la navigabilité des aéronefs qu'elle exploite. Elle doit établir des procédures documentées et disposer d'une organisation structurée.

b) Ressources.

Le nombre d'employés doit être approprié pour satisfaire les exigences telles que détaillées dans la présente section.

c) Qualification et formation.

Tout le personnel impliqué dans les activités de la partie FRA-M doit être qualifié de manière appropriée et avoir des connaissances, de l'expérience, une formation initiale et continue appropriées pour effectuer les tâches qui lui sont attribuées.

d) Procédures.

Les autorités d'emploi doivent établir des procédures détaillant le niveau de conformité avec la présente partie FRA-M.

Les procédures doivent être revues et amendées pour garantir qu'elles sont toujours conformes.

M.B.103. MOYENS ACCEPTABLES DE CONFORMITÉ.

Les autorités d'emploi développent des moyens acceptables de conformité ou, à défaut, utilisent des moyens acceptables de conformité déjà développés par d'autres autorités pour se mettre en conformité avec la présente partie. Lorsque les moyens acceptables de conformité sont respectés, les exigences correspondantes de la présente partie sont considérées comme satisfaites.

M.B.104. ARCHIVAGE.

a) Les autorités d'emploi doivent mettre en place un système d'archivage permettant une traçabilité appropriée du processus pour délivrer, prolonger, modifier, suspendre ou retirer chaque certificat.

b) Les enregistrements pour le contrôle des organismes agréés partie FRA-M doivent inclure au minimum :

1. la demande d'agrément de l'organisme ;
2. le certificat d'agrément de l'organisme incluant toutes les modifications ;

3. une copie du programme des audits répertoriant les dates auxquelles les audits sont prévus et les dates auxquelles les audits ont été effectués ;
4. les enregistrements des contrôles permanents de l'autorité d'emploi incluant tous les enregistrements des audits ;
5. des copies de tous les courriers pertinents ;
6. des détails sur toutes les dérogations et les actions d'application ;
7. tout rapport d'autres autorités d'emploi relatif au contrôle de l'organisme ;
8. les spécifications ou manuel et amendements de l'organisme ;
9. une copie de tout autre document directement approuvé par l'autorité d'emploi ;

c) La période d'archivage pour les enregistrements du point b) doit être d'au moins quatre ans.

d) Les enregistrements minimum pour le contrôle de chaque aéronef doivent inclure, au moins, une copie :

1. du certificat de navigabilité de l'aéronef ;
2. des certificats d'examen de navigabilité ;
3. des recommandations de l'organisme de la sous-partie G de la section A ;
4. des rapports issus des examens de navigabilité effectués directement par l'autorité d'emploi ;
5. de tous les courriers pertinents relatifs à l'aéronef ;
6. des détails sur toutes les dérogations et les actions d'application ;
7. de tout document directement approuvé par l'autorité d'emploi en référence à la sous-partie B de la partie FRA-M.B.

e) Les enregistrements spécifiés au point d) doivent être conservés au moins deux ans après que l'aéronef a été définitivement retiré du service.

f) Tous les enregistrements spécifiés dans le FRA-M.B.104 doivent pouvoir être transmis sur demande à une autre autorité d'emploi.

M.B.105. ÉCHANGE MUTUEL D'INFORMATIONS.

a) Afin de contribuer à l'amélioration de la sécurité aérienne, les autorités d'emploi doivent participer à un échange mutuel de toutes les informations nécessaires.

b) Sans préjudice des compétences des autorités d'emploi, dans le cas d'un risque potentiel en matière de sécurité impliquant plusieurs autorités d'emploi à travers, par exemple, un même type d'aéronefs utilisé, les autorités d'emploi concernées doivent s'entraider en menant les actions de contrôle nécessaires.

*Sous-partie B.
Responsabilité.*

M.B.201. RESPONSABILITÉS.

Les autorités d'emploi, comme spécifié dans la partie FRA-M.1, sont chargées d'effectuer des inspections et des investigations afin de vérifier que les exigences de la présente partie sont respectées.

*Sous-partie C.
Maintien de la navigabilité.*

M.B.301. PROGRAMME D'ENTRETIEN.

- a) L'autorité d'emploi doit vérifier que le programme d'entretien est conforme au FRA-M.A.302.
- b) Sauf indication contraire dans le FRA-M.A.302 (c), le programme d'entretien et ses amendements doivent être approuvés directement par l'autorité d'emploi.
- c) Dans le cas d'approbation indirecte, la procédure du programme d'entretien doit être approuvée par l'autorité d'emploi à travers les spécifications de gestion du maintien de la navigabilité.
- d) Pour approuver un programme d'entretien conformément au paragraphe b), l'autorité d'emploi doit avoir accès à toutes les données exigées dans le FRA-M.A.302 (d), (e) et (f).

M.B.302. DÉROGATIONS.

Toutes les dérogations accordées conformément à l'article 47. de l'arrêté du 7 décembre 2006 relatif à la certification doivent être enregistrées et archivées par l'autorité d'emploi.

M.B.303. CONTRÔLE DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ DES AÉRONEFS.

- a) Chaque autorité d'emploi doit élaborer un programme d'étude pour contrôler l'état de navigabilité de la flotte des aéronefs figurant sur son registre d'immatriculation.
- b) Le programme d'étude doit comprendre des études de produits d'échantillonnage d'aéronefs.
- c) Le programme doit être développé en tenant compte du nombre d'aéronefs sur le registre d'immatriculation de l'autorité d'emploi, des connaissances locales et des activités de surveillance passées.
- d) L'étude des produits doit se concentrer sur certains éléments de navigabilité à risques déterminants et établir des constatations. De plus, l'autorité d'emploi doit analyser chaque constatation pour déterminer sa cause fondamentale.
- e) Toutes les constatations doivent être confirmées par écrit à la personne ou l'organisme responsable conformément au FRA-M.A.201.
- f) L'autorité d'emploi doit enregistrer toutes les constatations, les actions de clôture et les recommandations.
- g) Au cours des études d'aéronefs, si la non-conformité à une exigence de la partie FRA-M est prouvée, l'autorité d'emploi entreprend des actions conformément au FRA-M.B.903.
- h) Si la cause fondamentale de la constatation correspond à une non-conformité avec toute sous-partie ou avec une autre partie, la non-conformité doit être gérée tel que prescrit par la partie correspondante.
- i) Pour faciliter la mise en œuvre de mesures correctives, les autorités d'emploi échangent des informations sur les cas de défaut de conformité constatés conformément au point h).

M.B.304. RETRAIT, SUSPENSION ET LIMITATION.

L'autorité d'emploi doit :

- a) suspendre un certificat d'examen de navigabilité sur des motifs valables dans le cas d'un risque potentiel en matière de sécurité, ou
- b) suspendre, retirer ou limiter un certificat d'examen de navigabilité conformément au FRA-M.B.303 (g).

Sous-partie D. Normes d'entretien.

(À créer le cas échéant).

Sous-partie E. Éléments d'aéronefs.

(À créer le cas échéant).

Sous-partie F. Organisme d'entretien.

Sans objet.

Sous-partie G. Organisme de gestion du maintien de la navigabilité.

M.B.701. DEMANDE.

- a) L'autorité d'emploi doit recevoir pour approbation pour chaque type d'aéronef devant être exploité :
 - 1. les spécifications de gestion de maintien de navigabilité ;
 - 2. les programmes d'entretien d'aéronef de l'exploitant ;
 - 3. le compte rendu matériel de l'aéronef ;
 - 4. le cas échéant, les spécifications techniques des contrats d'entretien conclus entre l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité et l'organisme d'entretien agréé partie-145.

b) Sans objet.

M.B.702. AGRÉMENT INITIAL.

- a) Sous réserve que les exigences du FRA-M.A.706 (a), (c), (d), et M.A.707 soient respectées, l'autorité d'emploi doit formellement indiquer par écrit son acceptation du personnel du FRA-M.A.706 (a), (c), (d) et FRA-M.A.707 à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité.
- b) L'autorité d'emploi doit établir que les procédures décrites dans les spécifications de gestion du maintien de la navigabilité sont conformes à la sous-partie G de la partie FRA-M.A. et s'assurer que le dirigeant responsable signe l'attestation d'engagement.
- c) L'autorité d'emploi doit vérifier si l'organisme respecte les exigences de la sous-partie G du FRA-M.A.
- d) Une réunion avec le dirigeant responsable doit être convoquée au moins une fois durant l'investigation pour

approbation afin de s'assurer qu'il comprend bien l'importance de l'agrément et la raison de signer l'engagement des spécifications de l'organisme, ceci afin de se conformer aux procédures indiquées dans les spécifications de gestion du maintien de la navigabilité.

e) Toutes les constatations doivent être confirmées par écrit à l'organisme postulant.

f) L'autorité d'emploi doit enregistrer toutes les constatations, les actions de clôture (actions nécessaires pour clôturer une constatation) et les recommandations.

g) Pour l'agrément initial, l'organisme doit avoir mené toutes les actions correctives exigées par les constatations et celles-ci doivent avoir été clôturées par l'autorité d'emploi avant que l'agrément ne soit délivré.

M.B.703. DÉLIVRANCE D'AGRÉMENT.

a) L'autorité d'emploi doit délivrer au postulant un certificat d'agrément « formulaire FRA-14 » (Appendice I.F.), qui inclut les domaines couverts par l'agrément lorsque l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité est en conformité avec la sous-partie G de la partie FRA-M.A.

b) L'autorité d'emploi doit indiquer la validité de l'agrément sur le certificat d'agrément « formulaire FRA-14 ».

c) Le numéro de référence doit être inclus dans le certificat d'agrément « formulaire FRA-14 » d'une façon spécifiée par l'autorité d'emploi.

d) Sans objet.

M.B.704. CONTRÔLE PERMANENT.

a) L'autorité d'emploi doit conserver et tenir à jour une liste des programmes pour chaque organisme de maintien de la navigabilité agréé selon la sous-partie G du FRA-M.A. sous sa supervision, les dates auxquelles doivent avoir lieu les visites d'audit et quand ces visites ont été effectuées.

b) Chaque organisme doit être entièrement contrôlé à des périodes ne dépassant pas 24 mois.

c) Un échantillon pertinent des aéronefs gérés par l'organisme agréé selon la sous-partie G du FRA-M.A. doit être étudié pendant une période de 24 mois. La taille de l'échantillon est décidée par l'autorité d'emploi selon le résultat d'audits antérieurs et d'études de produits précédentes.

d) Toutes les constatations doivent être confirmées par écrit à l'organisme postulant.

e) L'autorité d'emploi doit enregistrer toutes les constatations, les actions de clôture (actions nécessaires pour clôturer une constatation) et les recommandations.

f) Une réunion avec le dirigeant responsable doit être convoquée au moins une fois tous les 24 mois pour s'assurer qu'il reste informé de problèmes significatifs détectés au cours des audits.

M.B.705. CONSTATATIONS.

a) Si, au cours d'audits ou par d'autres moyens, une non-conformité à une exigence de la partie FRA-M est prouvée, l'autorité d'emploi entreprend les actions suivantes :

1. pour les constatations de niveau 1, l'autorité d'emploi retire, limite ou suspend immédiatement, en totalité ou en partie, en fonction de l'importance de la constatation de niveau 1, l'agrément d'organisme de gestion du maintien de la navigabilité, et ce, jusqu'à ce qu'une action corrective satisfaisante soit mise en œuvre par l'organisme ;

2. pour les constatations de niveau 2, l'autorité d'emploi accorde un délai de mise en œuvre d'un plan d'actions correctives adapté à la nature de la constatation. Ce délai ne peut excéder trois mois. Dans certaines circonstances, à l'issue de cette première période, et en fonction de la nature de la constatation, l'autorité d'emploi peut proroger le délai de trois mois supplémentaires si un plan d'actions correctives satisfaisant est présenté.

b) Une action doit être entreprise par l'autorité d'emploi pour suspendre, en totalité ou en partie, l'agrément si la conformité n'est pas établie dans les délais prescrits par l'autorité d'emploi.

M.B.706. MODIFICATIONS.

a) L'autorité d'emploi doit respecter les dispositions applicables de l'agrément initial pour tout changement concernant l'organisme notifié conformément au point M.A.713.

b) L'autorité d'emploi peut déterminer les conditions selon lesquelles l'organisme agréé de gestion du maintien de la navigabilité peut travailler pendant que ces changements interviennent, à moins qu'elle ne décide que l'agrément devrait être suspendu étant donné la nature et l'étendue des changements.

c) Pour toute modification des spécifications de gestion du maintien de la navigabilité :

1) En cas d'approbation directe des modifications conformément au point M.A.704 (b), l'autorité d'emploi doit vérifier si les procédures décrites dans les spécifications sont conformes à la partie FRA-M avant d'informer officiellement l'organisme agréé de l'approbation.

2) Dans le cas où une approbation indirecte est appliquée pour entériner les modifications, conformément au point M.A.704 (c), l'autorité d'emploi doit s'assurer :

- que les modifications sont mineures et ;

- qu'un contrôle approprié adéquat est exercé concernant la procédure d'approbation, de façon à garantir que les modifications sont conformes aux exigences de la partie FRA-M.

M.B.707. RETRAIT, SUSPENSION ET LIMITATION D'UN AGRÉMENT.

L'autorité d'emploi doit :

a) suspendre un agrément sur des motifs valables dans le cas d'un risque potentiel en matière de sécurité, ou ;

b) suspendre, retirer ou limiter un agrément conformément au FRA-M.B.705.

Sous-partie H.

Certificat de remise en service.

(À créer le cas échéant).

Sous-partie I.

Certificat d'examen de navigabilité.

M.B.901. ÉVALUATION DES RECOMMANDATIONS.

Sur réception d'une demande et d'une recommandation de certificat d'examen de navigabilité associées conformément au FRA-M.A.901 :

1. Le personnel qualifié approprié d'une autorité d'emploi doit vérifier que l'attestation de conformité contenue dans la recommandation démontre qu'un examen complet de navigabilité du FRA-M.A.710 a été effectué.

2. L'autorité d'emploi doit effectuer des investigations et peut demander de plus amples informations pour soutenir l'évaluation de la recommandation.

M.B.902. EXAMEN DE NAVIGABILITÉ PAR L'AUTORITÉ D'EMPLOI.

a) Lorsque l'autorité d'emploi décide d'effectuer l'examen de navigabilité et de délivrer le certificat d'examen de navigabilité (formulaire FRA 15a - appendice I.C.), l'autorité d'emploi doit effectuer un examen de navigabilité conformément aux dispositions du FRA-M.A.710.

b) L'autorité d'emploi doit disposer d'un personnel compétent en matière d'examen de navigabilité pour effectuer ces examens.

1) Ce personnel doit avoir :

a) au moins cinq années d'expérience dans le domaine du maintien de la navigabilité, et ;

b) une licence homologuée conformément à l'annexe III. (PART FRA-66) ou d'un diplôme aéronautique ou équivalent, et ;

c) avoir suivi une formation d'entretien aéronautique officielle, et ;

d) un poste avec des responsabilités appropriées.

2) Sans objet.

c) L'autorité d'emploi doit tenir un enregistrement de tout le personnel d'examen de navigabilité, et ce registre doit donner des informations concernant toute qualification appropriée ainsi qu'un résumé de l'expérience et de la formation utiles en matière de gestion de la navigabilité.

d) L'autorité d'emploi doit avoir accès aux données applicables spécifiées dans les FRA-M.A.305, FRA-M.A.306 et FRA-M.A.401 pour l'exécution de l'examen de navigabilité.

e) Le personnel qui effectue l'examen de navigabilité doit délivrer un formulaire FRA 15a après qu'un examen de la navigabilité a été effectué avec des résultats satisfaisants.

M.B.903. CONSTATATIONS.

Si au cours d'études d'aéronef ou par tout autre moyen il est prouvé qu'une exigence de la partie FRA-M n'est pas respectée, l'autorité d'emploi entreprend les actions suivantes :

1. pour les constatations de niveau 1, l'autorité d'emploi exige la mise en œuvre d'une action corrective appropriée avant tout nouveau vol et l'autorité d'emploi révoque ou suspend le certificat d'examen de navigabilité immédiatement ;

2. pour les constatations de niveau 2, l'action corrective exigée par l'autorité d'emploi doit être adaptée à la nature de la constatation.

APPENDICE I. A.
ACCORD RELATIF AU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

1. Quand une autorité d'emploi charge un organisme de gestion du maintien de navigabilité agréé selon la sous-partie G du FRA-M.A. conformément au FRA-M.A.201 (h) d'effectuer des tâches de gestion de maintien de navigabilité, un accord est signé entre cet organisme et l'autorité d'emploi lorsque cet organisme n'en dépend pas.

2. L'accord doit être élaboré en tenant compte des dispositions de la partie FRA-M. Il définit les obligations des signataires en matière de maintien de la navigabilité de l'aéronef.

3. Il doit comprendre au minimum :

- l'immatriculation de l'aéronef ;
- le type d'aéronef ;
- le numéro de série de l'aéronef ;
- le nom de l'autorité d'emploi de l'aéronef, y compris l'adresse et les références de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité FRA-M.A. sous-partie G.

4. Il doit stipuler que :

« L'autorité d'emploi confie à l'organisme agréé la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef, le développement d'un programme d'entretien qui devra être approuvé par l'autorité d'emploi, et l'organisation de l'entretien de l'aéronef conformément au dit programme d'entretien dans un organisme agréé.

Conformément au présent accord, les deux signataires s'engagent à respecter leurs obligations respectives du présent accord.

L'autorité d'emploi certifie en toute bonne foi que toutes les informations fournies à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé concernant le maintien de la navigabilité de l'aéronef sont et seront exactes et que l'aéronef ne sera pas modifié sans accord préalable de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé.

En cas de non conformité, du fait d'un quelconque des signataires, cet accord est rendu nul. Dans ce cas, l'autorité d'emploi doit prendre les dispositions pour veiller par elle-même à ce que toute tâche liée au maintien de la navigabilité de l'aéronef soit correctement accomplie. »

5. Quand une autorité d'emploi sous-traite auprès d'un organisme de gestion du maintien de navigabilité agréé selon le FRA-M.A.201, les obligations de chaque partie sont les suivantes :

5.1. Obligations de l'organisme agréé :

1. avoir le type d'aéronef dans le domaine d'application de son agrément ;
2. respecter les conditions suivantes nécessaires au maintien de la navigabilité de l'aéronef :
 - a) élaborer un programme d'entretien de l'aéronef, comprenant le cas échéant un programme de fiabilité défini ;
 - b) sans objet ;
 - c) organiser l'approbation du programme d'entretien de l'aéronef ;

- d) une fois le programme d'entretien de l'aéronef approuvé, en fournir une copie à l'autorité d'emploi ;
- e) organiser une inspection permettant de faire la transition avec l'ancien programme d'entretien de l'aéronef ;
- f) organiser tout l'entretien à effectuer par un organisme d'entretien agréé ;
- g) mettre en place l'exécution de toutes les consignes de navigabilité applicables ;
- h) s'assurer que tous les défauts détectés au cours de l'entretien programmé ou des examens de navigabilité ou signalés par l'exploitant sont rectifiés par un organisme d'entretien agréé ;
- i) coordonner l'entretien programmé, l'application des consignes de navigabilité, le remplacement des pièces à durée de vie limitée, et les exigences d'inspection des éléments d'aéronef ;
- j) informer l'autorité d'emploi chaque fois que l'aéronef doit être confié à un organisme d'entretien agréé ;
- k) gérer tous les enregistrements techniques ;
- l) archiver tous les enregistrements techniques.

3. veiller à faire approuver toutes les modifications apportées à l'aéronef conformément à la partie FRA-21 avant qu'elles ne soient effectuées ;

4. faire approuver toutes les réparations apportées à l'aéronef conformément à la partie FRA-21 avant qu'elles ne soient effectuées ;

5. informer l'autorité d'emploi chaque fois que l'aéronef n'est pas présenté par l'exploitant opérationnel à l'organisme d'entretien agréé tel que l'exige l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé ;

6. informer l'autorité d'emploi chaque fois que les présentes dispositions n'ont pas été respectées ;

7. effectuer l'examen de navigabilité de l'aéronef si nécessaire et délivrer le certificat d'examen de navigabilité ou envoyer la recommandation à l'autorité d'emploi ;

8. dans un délai de dix jours, envoyer à l'autorité d'emploi une copie de tout certificat d'examen de navigabilité délivré ou prolongé ;

9. établir les comptes-rendus d'événements exigés par les réglementations applicables ;

10. informer l'autorité d'emploi chaque fois que le présent accord est dénoncé par l'autre partie.

5.2. Obligations de l'exploitant opérationnel, pour le compte de l'autorité d'emploi :

1. avoir une connaissance globale du programme d'entretien approuvé ;

2. avoir une connaissance globale de la partie FRA-M ;

3. présenter l'aéronef à l'organisme d'entretien agréé en accord avec l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé à la date exigée par l'organisme de gestion du maintien de la

navigabilité agréé ;

4. ne pas modifier l'aéronef sans consulter au préalable l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé ;

5. informer l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé de tout entretien effectué exceptionnellement sans que l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé en ait été informé et en l'absence de contrôle de cet organisme ;

6. signaler à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé, en utilisant la documentation de suivi de l'aéronef, toutes les déficiences constatées au cours des opérations aériennes ;

7. informer l'autorité d'emploi chaque fois que le présent accord est dénoncé par l'autre partie ;

8. informer l'autorité d'emploi et l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé de la réalisation du changement de position administrative d'un aéronef ;

9. établir tous les comptes-rendus d'événements exigés par les réglementations applicables ;

10. communiquer régulièrement à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé les heures de vol de l'aéronef et toute autre information relative à son utilisation ;

11. sans objet ;

12. sans objet.

APPENDICE I. B.
SANS OBJET.

(Appendices relatifs à la sous-partie F, sans objet dans la présente partie).

APPENDICE I. C.
CERTIFICAT D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.

(Appendices relatifs à la sous-partie F, sans objet dans la présente partie).



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

CERTIFICAT D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.
AIRWORTHINESS REVIEW CERTIFICATE.

Référence du CEN : CEN-xxx-aaaa-mm-xxxx.
ARC reference.

Conformément au décret 2006-1551 du 7 décembre 2006, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité mentionné ci-dessous, agréé conformément à la partie FRA M, annexe I,
Persuant to the executive order n° 2006-1551 of 7 December 2006 the continuing airworthiness management organisation hereinafter referred to, approved in accordance with PART FRA M, annex I,

[NOM ET ADRESSE DE L'OGMN AGRÉÉ]
APPROVED CAMO'S NAME AND ADDRESS

Numéro d'agrément :
Approval reference :

a procédé à un examen de navigabilité conformément aux dispositions du point M.A.710 FRA-M sur l'aéronef suivant :
has performed an airworthiness review in accordance with point M.A.710 part FRA-M on the following aircraft :

constructeur de l'aéronef :
aircraft manufacturer :

nom du constructeur :
manufacturer's designation :

immatriculation de l'aéronef :
aircraft registration :

numéro de série de l'aéronef :
aircraft serial number :

et cet aéronef est considéré apte au vol au moment de l'examen.
and this aircraft is considered to be airworthy at the time of the review.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

1^{re} prolongation : l'aéronef est resté dans un environnement contrôlé conformément aux dispositions du point M.A.901 de la partie FRA-M au cours de l'année écoulée. L'aéronef est considéré apte au vol au moment où le certificat est délivré.
1st extension : the aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 part FRA-M for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of this issue.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

Numéro d'agrément :
Approval reference :

2^e prolongation : l'aéronef est resté dans un environnement contrôlé conformément aux dispositions du point M.A.901 de la partie FRA-M au cours de l'année écoulée. L'aéronef est considéré apte au vol au moment où le certificat est délivré.
2nd extension : the aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 part FRA-M for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of this issue.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

Numéro d'agrément :
Approval reference :



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

CERTIFICAT D'EXAMEN DE NAVIGABILITÉ.
AIRWORTHINESS REVIEW CERTIFICATE.

Référence du CEN : CEN-xxx-aaaa-mm-xxxx.
ARC reference.

Conformément au décret 2006-1551 du 7 décembre 2006, [l'AUTORITÉ D'EMPLOI CONCERNÉ] certifie que l'aéronef suivant :
Persuant to the executive order n° 2006-1551 of 7 December 2006 [the relevant airworthiness authority] certifies that the following aircraft :

constructeur de l'aéronef :
aircraft manufacturer :

nom du constructeur :
manufacturer's designation :

immatriculation de l'aéronef :
aircraft registration :

numéro de série de l'aéronef :
aircraft serial number :

est considéré apte au vol au moment de l'examen.
is considered to be airworthy at the time of the review.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

1^{re} prolongation : l'aéronef est resté dans un environnement contrôlé conformément aux dispositions du point M.A.901 de la partie FRA-M au cours de l'année écoulée. L'aéronef est considéré apte au vol au moment où le certificat est délivré.
1st extension : the aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 part FRA-M for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of this issue.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

Numéro d'agrément :
Approval reference :

2^e prolongation : l'aéronef est resté dans un environnement contrôlé conformément aux dispositions du point M.A.901 de la partie FRA-M au cours de l'année écoulée. L'aéronef est considéré apte au vol au moment où le certificat est délivré.
2nd extension : the aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 part FRA-M for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of this issue.

Date de délivrance : / /
Date of deliverance:

Date d'expiration : / /
Date of expiry :

Signature :
Signed :

Autorisation n° :
Authorisation No :

Numéro d'agrément :
Approval reference :

APPENDICE I. D.
SANS OBJET.

(Appendices relatifs à la sous-partie F, sans objet dans la présente partie).

APPENDICE I. E.
SANS OBJET.

(Appendices relatifs à la sous-partie F, sans objet dans la présente partie).

APPENDICE I. F.
CERTIFICAT D'AGRÉMENT D'ORGANISME DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ
VISÉ À L'ANNEXE I. (PARTIE FRA-M), SOUS-PARTIE G.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

ORGANISME DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

CERTIFICAT D'AGRÉMENT.

Référence : CA/OGMN-xxx-aaaa-mm-xxxx.

Conformément au décret 2006-1551 du 7 décembre 2006 et à l'arrêté du 7 décembre 2006 fixant les conditions de délivrance, de maintien, de modification, de suspension ou de retrait des certificats de type, des certificats de navigabilité et des autorisations de vols des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, et dans le respect des conditions énoncées ci-dessous, [l'autorité d'emploi compétente] certifie que :

[NOM ET ADRESSE DE L'ORGANISME]

en tant qu'organisme de gestion du maintien de la navigabilité conformément aux dispositions de l'annexe I (partie FRA-M), section A, sous-partie G de l'instruction interministérielle relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaire et des aéronefs appartenant à l'État et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relative à l'agrément des organismes et des personnes participant à ces tâches, est agréé pour gérer le maintien de la navigabilité des aéronefs mentionnés dans le programme d'agrément joint et pour émettre des recommandations ou certificats d'examen de navigabilité après examen de la navigabilité comme prévu au point M.A.710 de l'annexe I de FRA-M, lorsque cela est stipulé.

CONDITIONS :

1. Le présent agrément est limité aux tâches indiquées dans la section « champ de l'agrément » du manuel approuvé de l'organisme de gestion de maintien de la navigabilité visé à l'annexe I (partie FRA-M), section A, sous-partie G.
2. Le présent agrément implique le respect des procédures prévues dans le manuel approuvé de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité visé à l'annexe I (partie FRA-M).
3. Le présent agrément est valable tant que l'organisme agréé de gestion du maintien de la navigabilité respecte les dispositions de l'annexe I (partie FRA-M).
4. Sous réserve de respecter les conditions 1 à 3 ci-dessus, la durée de validité du présent agrément est illimitée, sauf si l'agrément a été auparavant rendu, remplacé, suspendu ou retiré.

Date de la première délivrance :

Signature :

Date de la présente révision :

Révision n° :

Signature :

Page sur

ORGANISME DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ.

PROGRAMME D'AGRÉMENT.

Référence :

Organisme : [NOM ET ADRESSE DE L'ORGANISME]

TYPE/SÉRIES/GROUPES DE L'AÉRONEF.	EXAMEN DE NAVIGABILITÉ AUTORISÉ.	ORGANISME(S) TRAVAILLANT DANS LE CADRE D'UN SYSTÈME QUALITÉ.
	[OUI/ NON]	

Le présent programme se limite aux points mentionnés dans le champ d'application de l'agrément visé à l'annexe I (partie FRA-M), section A, sous-partie G – section du manuel approuvé de gestion du maintien de la navigabilité.

Référence du manuel de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité :

Date de la première délivrance : / /

Signature :

Date de la présente révision : / /

Révision n° :

Signature :

ANNEXE II.
(PARTIE FRA-145).

145.1. GÉNÉRALITÉS.

Aux fins de la présente partie FRA-145, l'autorité compétente pour des organismes d'entretien basés sur ou à l'extérieur du territoire national est l'autorité d'emploi ou les organismes ayant reçu délégation de l'autorité d'emploi.

Section A.

145.A.10. DOMAINE D'APPLICATION.

La présente section établit les conditions en matière de délivrance et de maintien d'agrément aux organismes pour l'entretien des aéronefs et éléments d'aéronef.

145.A.15. DEMANDE.

Une demande de délivrance ou de modification d'agrément doit être faite à l'autorité d'emploi sous une forme et selon une procédure approuvée par cette autorité.

145.A.20. TERMES DE L'AGRÉMENT.

L'organisme doit indiquer dans ses spécifications le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé (l'appendice II.B. de la présente partie FRA-145 contient un tableau de toutes les classes et qualifications).

145.A.25. EXIGENCES EN MATIÈRE DE LOCAUX.

L'organisme doit s'assurer que :

a) Les locaux sont adaptés à tous les travaux prévus, assurant en particulier une protection contre les intempéries. Les ateliers et halls spécialisés sont cloisonnés comme il convient pour prévenir toute pollution de l'environnement et de la zone de travail.

1. Pour l'entretien en base des aéronefs, des hangars d'aéronefs sont disponibles et suffisamment grands pour abriter des aéronefs en entretien en base programmé ;

2. Pour l'entretien des éléments d'aéronefs, les ateliers d'éléments d'aéronefs sont suffisamment grands pour abriter les éléments d'aéronefs en entretien programmé.

b) Les bureaux sont disponibles pour la gestion du travail programmé référencé au point a) et le personnel de certification afin qu'il puisse effectuer ses tâches désignées de façon à contribuer aux bonnes normes d'entretien des aéronefs.

c) Les conditions de travail, y compris les hangars d'aéronefs, les ateliers d'éléments d'aéronefs et les implantations de bureaux, sont adaptés à la tâche effectuée et en particulier au respect des exigences spécifiques. Sauf impératif lié à l'environnement particulier d'une tâche, les conditions de travail ne doivent pas nuire à l'efficacité du personnel :

1. les températures doivent être maintenues à un niveau tel que le personnel puisse accomplir son travail sans être exagérément incommodé ;

2. la poussière et toute autre pollution de l'air sont maintenues à un niveau minimal et il n'est pas permis qu'elles atteignent dans l'environnement de travail un niveau tel qu'une pollution des surfaces de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef soit apparente. Lorsque de la poussière ou toute une autre pollution de l'air entraîne une pollution de surface apparente, tous les systèmes

sensibles doivent être protégés de façon étanche jusqu'à ce que des conditions acceptables soient rétablies ;

3. l'éclairage est tel qu'il garantit que chaque tâche d'inspection et d'entretien puisse être effectuée correctement ;

4. le bruit ne doit pas gêner le personnel pour effectuer ses tâches d'inspection. Dans les lieux où il n'est pas possible de contrôler la source de bruit, ce personnel dispose d'équipements individuels nécessaires pour prévenir toute gêne due à un bruit excessif pendant les tâches d'inspection ;

5. si une tâche d'entretien particulière nécessite l'application de conditions d'environnement spécifiques, différentes de ce qui précède, ces conditions sont alors observées. Les conditions spécifiques sont identifiées dans les données d'entretien ;

6. les conditions de travail pour l'entretien en ligne sont telles que la tâche d'inspection ou d'entretien particulière puisse être menée à bien sans gêne excessive. Il s'ensuit donc que si les conditions de travail se détériorent à un niveau inacceptable de température, d'humidité, de grêle, de givre, de neige, de vent, de lumière, de poussière ou toute autre pollution de l'air, les tâches d'inspection ou d'entretien particulières doivent être suspendues jusqu'à ce que des conditions satisfaisantes soient rétablies.

d) Des installations de stockage sûr sont fournies pour les pièces, les équipements, les outillages et les matériels. Les conditions de stockage doivent assurer l'isolation des équipements et matériels d'aéronef en état de fonctionnement, et des matériels, équipements et outillages inutilisables. Les conditions de stockage sont conformes aux instructions des fabricants pour éviter la détérioration et l'endommagement des éléments stockés. L'accès aux locaux de stockage est limité au personnel habilité.

145.A.30. EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERSONNEL.

a) L'autorité dont dépend l'organisme d'entretien doit désigner un dirigeant responsable qui a les pouvoirs statutaires pour s'assurer que tout l'entretien exigé par le client peut être effectué selon la norme exigée par la présente partie. Le dirigeant responsable doit :

1. s'assurer que toutes les ressources nécessaires sont disponibles pour effectuer l'entretien conformément au FRA-145.A.65 (b) pour supporter l'agrément de l'organisme ;

2. établir et promouvoir la politique de sécurité et de qualité spécifiée dans le FRA-145.A.65 (a) ;

3. démontrer qu'il a une vision d'ensemble de la présente partie.

b) L'organisme doit nommer une personne ou un groupe de personnes ; il lui incombera entre autres de s'assurer que l'organisme satisfait aux exigences de la présente partie FRA-145. Cette ou ces personnes doivent en dernier ressort rendre compte au dirigeant responsable.

1. La ou les personnes désignée(s) doit (vent) représenter la structure de gestion de l'entretien au sein de l'organisme et être responsable(s) de toutes les fonctions précisées dans la présente partie ;

2. La ou les personnes désignée(s) doit (vent) être identifiée(s) et leurs cursus soumis sous une forme et selon une procédure établies par l'autorité d'emploi ;

3. La ou les personnes désignée(s) doit (vent) pouvoir démontrer avoir des connaissances appropriées, un passé et une expérience satisfaisante dans le domaine de l'entretien d'aéronefs/d'éléments d'aéronef et démontrer une connaissance pratique de la présente partie ;

4. Les procédures doivent clairement indiquer qui supplée toute personne particulière dans le cas d'une absence de longue durée de ladite personne.

c) Le dirigeant responsable selon le point (a) doit nommer une personne chargée de contrôler le système qualité, y compris le système de retour d'information associé tel qu'exigé par le FRA-145.A.65 (c). La personne nommée doit pouvoir accéder directement au dirigeant responsable afin de s'assurer que le dirigeant responsable est correctement tenu informé des problèmes de qualité et de conformité.

d) L'organisme d'entretien agréé doit employer un personnel suffisant pour planifier, effectuer, surveiller et contrôler les travaux conformément à l'agrément. De plus, l'organisme doit avoir une procédure pour réévaluer le travail devant être effectué lorsque la disponibilité réelle du personnel est moindre que le niveau prévu de la dotation en personnel pour toute période de travail spécifique.

e) L'organisme doit établir et contrôler la compétence du personnel impliqué dans toute activité d'entretien, gestion et/ou audit de qualité suivant une procédure et une norme approuvées par l'autorité d'emploi. En plus de l'expertise nécessaire pour exercer la fonction, les compétences doivent inclure la compréhension pratique des questions de facteurs humains et de performances humaines appropriées aux fonctions des personnes dans l'organisme. « Les facteurs humains » désignent les principes qui s'appliquent à la conception aéronautique, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance et qui cherchent à établir une interface sûre entre la composante humaine et celles d'autres systèmes par la prise en considération de manière appropriée des performances humaines. « Les performances humaines » désignent les capacités et limites humaines qui ont un impact sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

f) L'organisme doit s'assurer que le personnel qui effectue et/ou contrôle un test non-destructif de maintien de la navigabilité des structures et/ou éléments de l'aéronef, est convenablement qualifié pour le test non-destructif spécifique conformément à la norme européenne ou un équivalent reconnu par l'autorité d'emploi. Le personnel qui effectue toute autre tâche spécialisée doit être convenablement qualifié conformément aux normes reconnues officiellement ou à un équivalent reconnu par l'autorité d'emploi. Par dérogation au présent point, ce personnel spécifié dans les points g) et h) (1) et h) (2), qualifié dans la catégorie BE1 de la partie FRA-66 peut effectuer et/ou contrôler des essais par ressuage du contraste des couleurs.

g) Tout organisme entretenant des aéronefs, sauf indication contraire dans le point j), doit, dans le cas d'entretien en ligne des aéronefs, avoir du personnel possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories BE1, BE2 et BEArm conformément à la partie FRA-66 et au FRA-145.A.35.

De plus, ces organismes peuvent également utiliser du personnel de certification formé aux tâches de manière appropriée et appartenant à la catégorie AE conformément à la partie FRA-66 et au FRA-145.A.35 pour effectuer un entretien en ligne mineur programmé et une rectification simple de défaut. La disponibilité de personnel de catégorie AE ne doit pas remplacer le besoin de personnel de certification des catégories BE1, BE2 et BEArm de la partie FRA-66 pour soutenir le personnel de certification de catégorie AE. Cependant, le personnel des catégories BE1, BE2 et BEArm de la partie FRA-66 ne doit pas nécessairement être toujours présent à l'escale ou la piste durant un entretien en ligne mineur programmé ou une rectification simple de défaut.

Pour assurer la réalisation de certaines opérations d'entretien particulières telles que l'entretien et les opérations de pose et de dépose des armements, munitions et systèmes pyrotechniques spécifiques, l'organisme doit disposer du personnel suffisant de catégorie BEArm possédant la qualification appropriée.

h) Tout organisme entretenant des aéronefs, sauf indication contraire dans le point j) doit :

1. dans le cas d'entretien en base d'aéronefs lourds, avoir un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant à la catégorie CE conformément à la partie FRA-66 et au FRA-145.A.35. De plus, l'organisme doit avoir du personnel suffisant possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories BE1, BE2 et BEArm

conformément aux parties FRA-66 et FRA-145.A35 pour soutenir le personnel de certification de catégorie CE :

- le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm doit s'assurer que toutes les tâches ou inspections pertinentes ont été effectuées selon la norme requise avant que le personnel de certification de catégorie CE délivre le certificat de remise en service ;

- l'organisme doit tenir un registre de tout le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm ;

- le personnel de certification de catégorie CE doit s'assurer de la conformité au point i) et que tout le travail demandé par le client a été réalisé au cours de la vérification d'entretien en base spécifique ou dans l'ensemble des tâches, et doit également évaluer l'impact de tout travail non effectué en vue d'exiger sa réalisation ou de s'entendre avec l'organisme de gestion du maintien de navigabilité pour reporter ce travail lors d'une autre vérification spécifique ou échéance calendaire.

2. dans le cas d'entretien en base d'aéronefs autres que les aéronefs lourds, avoir :

- un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories BE1, BE2 et BEArm conformément aux parties FRA-66 et FRA-145.A.35, ou

- un personnel de certification possédant la qualification de type appartenant à la catégorie CE assisté de personnel des catégories BE1, BE2 et BEArm conformément au point 1.

i) Le personnel de certification des éléments d'aéronef doit se conformer à la partie FRA-66.

j) Par dérogation aux points g) et h), l'organisme peut utiliser du personnel de certification qualifié conformément aux dispositions suivantes :

1. pour des installations d'un organisme situées en-dehors du périmètre de responsabilités de toutes les autorités d'emploi, le personnel de certification peut être qualifié conformément aux réglementations aéronautiques de l'autorité de tutelle par laquelle l'installation de l'organisme est agréée, selon les conditions spécifiées par l'autorité d'emploi ;

2. pour un entretien en ligne effectué à une escale d'un organisme qui est situé en dehors du périmètre de responsabilités de toutes les autorités d'emploi, le personnel de certification peut être qualifié conformément aux réglementations aéronautiques de l'autorité de tutelle dont dépend l'escale, selon les conditions spécifiées par l'autorité d'emploi ;

3. pour une consigne de navigabilité prévol répétitive qui atteste de façon spécifique que l'équipage peut exécuter cette consigne de navigabilité, l'organisme peut délivrer une habilitation de certification limitée au commandant de bord et/ou au mécanicien navigant sur la base de la licence ou qualification détenue par l'équipage. Cependant, l'organisme doit vérifier qu'une formation pratique suffisante a été dispensée afin de s'assurer que le commandant de bord et le mécanicien navigant de cet aéronef peuvent appliquer la consigne de navigabilité selon la norme requise ;

4. dans le cas d'un aéronef fonctionnant en dehors d'un endroit soutenu, l'organisme peut délivrer une habilitation de certification limitée au commandant de bord et/ou au mécanicien navigant sous réserve que l'équipage soit titulaire d'une licence ou qualification de personnel navigant, et qu'il ait été reconnu qu'une formation pratique suffisante a été dispensée afin de s'assurer que le commandant de bord et le mécanicien navigant de cet aéronef peuvent appliquer la tâche demandée selon la norme requise. Les dispositions du présent point doivent être détaillées dans une procédure du manuel de l'organisme ;

5. dans les cas imprévus suivants, lorsqu'un aéronef est immobilisé au sol à un endroit autre que la base principale où aucun personnel de certification approprié n'est disponible, l'organisme chargé par contrat d'assurer l'entretien peut délivrer une habilitation de certification unique :

- à l'un de ses employés titulaire d'une autorisation de type équivalente sur aéronefs de même technologie, construction et systèmes, ou

- à toute personne ayant au moins 5 années d'expérience en matière d'entretien et titulaire d'une licence d'entretien valide reconnu par l'autorité d'emploi correspondante au type d'aéronef nécessitant une certification sous réserve qu'il n'y ait aucun organisme convenablement agréé conformément à la présente partie FRA-145 à cet endroit et que l'organisme sous contrat obtienne et détienne des documents justifiant l'expérience et la licence de cette personne.

Tous ces cas spécifiés dans le présent sous paragraphe doivent être rapportés à l'autorité d'emploi dans un délai de sept jours à compter de la délivrance de cette habilitation de certification. L'organisme délivrant l'habilitation unique doit s'assurer qu'un tel entretien pouvant affecter la sécurité des vols ou des personnes soit révérifié par un organisme convenablement agréé.

145.A.35. PERSONNEL DE CERTIFICATION ET PERSONNEL DE SOUTIEN DES CATÉGORIES BE1, BE2 ET BEARM.

a) En plus des conditions propres au FRA-145.A.30 (g) et (h), l'organisme doit s'assurer que le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm ont une connaissance adéquate des aéronefs et/ou éléments d'aéronef correspondants devant être entretenus ainsi que des procédures d'organismes associées. Dans le cas de personnel de certification, cela doit précéder la délivrance ou la re-délivrance de l'habilitation de certification.

Le « personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm » désigne les personnes des catégories BE1, BE2 et BEArm dans l'environnement de l'entretien en base qui n'ont pas nécessairement une prérogative de certification. « Aéronefs et/ou éléments correspondants », désignent les aéronefs ou éléments d'aéronef spécifiés dans l'habilitation de certification particulière. « Habilitation de certification » désigne l'habilitation délivrée au personnel de certification par l'organisme et qui spécifie qu'il peut signer des certificats d'autorisation de remise en service dans les limites définies par cette habilitation au nom de l'organisme agréé.

b) Excepté les cas visés au FRA-145.A30 (j), l'organisme peut uniquement délivrer une habilitation de certification au personnel de certification appartenant aux catégories et sous-catégories de base et ayant toute qualification de type listée sur la licence d'entretien d'aéronef mentionnée dans la partie FRA-66, sous réserve que la licence reste valide pendant toute la période de validité de l'habilitation et que le personnel de certification reste en conformité avec la partie FRA-66.

c) L'organisme doit s'assurer que tout le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm ont pratiqué réellement l'entretien approprié d'aéronef ou d'éléments d'aéronef avec au moins six mois d'expérience au cours d'une période de deux années consécutives. Aux fins du présent point, l'expression « ont pratiqué réellement l'entretien approprié d'aéronef ou d'éléments d'aéronef » signifie que la personne a travaillé dans un environnement d'entretien d'aéronef ou d'éléments d'aéronef et a soit exercé les prérogatives de l'habilitation de certification et/ou effectué un entretien sur au moins quelques-uns des systèmes de types d'aéronefs spécifiés dans l'habilitation de certification spécifique.

d) L'organisme doit s'assurer que le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm reçoivent une formation continue suffisante au cours de chaque période de deux ans pour s'assurer que ce personnel a des connaissances à jour concernant les questions correspondantes en matière de technologie, procédures d'organisme et facteurs humains.

e) L'organisme doit établir un programme de formation continue pour le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm, comprenant une procédure pour s'assurer que les paragraphes correspondants du FRA-145.A.35 sont respectés pour la délivrance des habilitations de certification au personnel de certification conformément à la présente partie FRA-145, et une procédure pour s'assurer que la partie FRA-66 est respectée.

f) Excepté lorsque les cas imprévus du FRA-145.A.30 (j) (5) s'appliquent, l'organisme doit évaluer tout le personnel de certification au niveau de ses compétences, ses qualifications et sa capacité à effectuer les tâches de certification attendues conformément à une procédure telle que précisée dans les spécifications avant la délivrance ou la re-délivrance d'une habilitation de certification selon la présente partie FRA-145.

g) Lorsque les conditions des points a), b), d), f) et, le cas échéant, du point c) ont été remplies par le personnel de certification, l'organisme doit délivrer une habilitation de certification qui spécifie clairement le domaine d'application et les limites de cette habilitation. Le maintien de la validité de l'habilitation de certification dépend du maintien de la conformité aux paragraphes a), b), d), et le cas échéant, le point c).

h) L'habilitation de certification doit être rédigée dans un style qui fait apparaître clairement le domaine d'application au personnel de certification et à toute personne habilitée pouvant exiger de contrôler l'habilitation. Lorsque des codes sont utilisés pour définir le domaine d'application, l'organisme doit fournir une traduction des codes rapidement utilisable. « Personne habilitée » correspond aux personnes désignées par l'autorité d'emploi qui ont la responsabilité de contrôler les aéronefs ou éléments d'aéronef entretenus.

i) La personne responsable du système qualité doit également rester responsable, au nom de l'organisme, de la délivrance des habilitations de certification au personnel de certification. Cette personne peut nommer d'autres personnes pour délivrer ou retirer les habilitations de certification conformément à une procédure précisée dans le manuel de l'organisme.

j) L'organisme doit conserver un dossier de tout le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm. Les dossiers du personnel doivent contenir :

1. les détails de toute licence d'entretien aéronef détenue conformément à la partie FRA-66 ;
2. toutes les formations appropriées effectuées ;
3. le domaine d'application des habilitations de certification délivrées, le cas échéant, et
4. des renseignements sur le personnel ayant des habilitations de certification limitées ou uniques.

L'organisme doit conserver les dossiers pendant au moins deux ans après que le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm ont cessé de travailler avec l'organisme ou dès que l'habilitation a été retirée. De plus, sur demande, l'organisme d'entretien doit fournir au personnel de certification une copie de son dossier lorsqu'il quitte l'organisme.

Le personnel de certification doit avoir accès sur demande à son dossier personnel, comme indiqué ci-dessus.

k) L'organisme d'entretien doit fournir au personnel de certification une copie de son habilitation de certification soit sous format papier soit sous format électronique.

l) Le personnel de certification doit présenter son habilitation de certification à toute personne habilitée dans les 24 heures.

m) L'âge minimum pour le personnel de certification et le personnel de soutien des catégories BE1, BE2 et BEArm est de 21 ans.

145.A.40. INSTRUMENTS, OUTILLAGES ET MATÉRIELS.

a) L'organisme doit disposer des instruments, outillages et matériels nécessaires et les utiliser pour effectuer les travaux entrant dans le cadre de l'agrément.

1. Lorsque le fabricant spécifie un outil ou un équipement particulier, l'organisme doit utiliser cet outil ou équipement, à moins que des procédures approuvées par l'autorité d'emploi et précisées dans le manuel de l'organisme permettent l'utilisation d'un outillage ou d'un équipement alternatif.

2. Les équipements et outils doivent être disponibles en permanence, excepté dans le cas d'un outil ou équipement qui est utilisé si rarement que sa disponibilité permanente n'est pas nécessaire. Ces cas doivent être détaillés dans une procédure du manuel de l'organisme.

3. Un organisme agréé pour un entretien en base doit avoir des plates-formes de travail et des instruments d'accès à l'aéronef suffisants afin que l'aéronef puisse être correctement inspecté.

b) L'organisme doit s'assurer que tous les outillages, instruments, et en particulier les instruments de mesure et de contrôle, selon le cas, sont contrôlés et étalonnés suivant une norme reconnue officiellement et à une périodicité propre à garantir le bon fonctionnement et la précision. Les enregistrements de ces étalonnages et la traçabilité selon la norme utilisée doivent être conservés par l'organisme.

145.A.42. ACCEPTATION DES ÉLÉMENTS D'AÉRONEFS.

a) Tous les éléments d'aéronef doivent être classés et disposés de manière appropriée dans les catégories suivantes :

1. éléments d'aéronef qui sont dans un état satisfaisant et remis en service sur un formulaire FRA-Form 1 ;

2. éléments d'aéronefs inaptes au service qui doivent être entretenus conformément à cette section ;

3. éléments d'aéronef non récupérables qui sont classés conformément au FRA-145.A.42 (d) ;

4. les pièces standards utilisées sur un aéronef, un moteur, une hélice ou tout autre élément lorsqu'elles sont spécifiées dans le catalogue des pièces illustré du fabricant et/ou dans les données d'entretien ;

5. les matières premières et consommables utilisés au cours de l'entretien lorsque l'organisme s'est assuré que les matières répondent aux spécifications exigées et ont une traçabilité appropriée. Toutes les matières doivent être accompagnées d'une documentation spécifique et contenant une déclaration de conformité aux spécifications ainsi que l'origine du fabricant et du fournisseur.

b) Avant d'installer un élément d'aéronef, l'organisme doit s'assurer que l'admissibilité de l'élément spécifique lui permet d'être monté lorsque différentes normes de modifications et/ou de consignes de navigabilité peuvent être applicables.

c) L'organisme peut fabriquer une gamme limitée de pièces utilisables dans un programme de travail en cours dans ses propres installations sous réserve que des procédures soient identifiées dans le manuel de l'organisme.

d) Les éléments d'aéronefs qui ont atteint leur limite de vie certifiée ou qui contiennent un défaut non réparable doivent être classés comme irrécupérables et ne seront 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 autorisée conformément à la partie FRA-21.

145.A.45. DONNÉES D'ENTRETIEN.

a) L'organisme doit détenir et utiliser des données d'entretien à jour applicables dans l'exécution de l'entretien, y compris les modifications et les réparations. « Applicable » signifie approprié à tout aéronef, élément ou processus spécifié dans le programme des qualifications de type d'agrément de l'organisme et dans toute liste d'habilitation associée.

Dans le cas de données d'entretien fournies par un exploitant ou un client, l'organisme doit détenir ces données lorsque le travail est en cours, à l'exception du besoin de se conformer au FRA-145.A.55 (c).

b) Aux fins de la présente partie FRA-145, les données d'entretien applicables désignent :

1. toute exigence, procédure, consigne opérationnelle ou information applicable délivrée par l'autorité responsable du contrôle de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef ;
2. toute consigne de navigabilité applicable délivrée par l'autorité responsable du contrôle de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef ;
3. les instructions de maintien de navigabilité délivrées par les détenteurs de certificat de type, les détenteurs de certificat de type supplémentaire, tout autre organisme prévu pour publier ces données selon la partie FRA-21 et dans le cas d'aéronefs ou d'éléments d'aéronef hors du périmètre de responsabilités de toutes les autorités d'emploi et de l'autorité technique, les données de navigabilité prescrites par l'autorité de tutelle responsable du contrôle de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef ;
4. toute norme applicable, telle que mais pas limitée à, des pratiques courantes d'entretien reconnues par l'autorité d'emploi comme de bonnes normes pour l'entretien ;
5. toute donnée applicable conformément au point d).

c) L'organisme doit établir des procédures pour s'assurer que toute procédure, pratique, information ou instruction d'entretien contenue dans les données d'entretien utilisées par le personnel d'entretien qui s'avère être imprécise, incomplète ou ambiguë, est enregistrée et notifiée à l'auteur des données d'entretien.

d) L'organisme peut seulement modifier des instructions d'entretien conformément à une procédure précisée dans le manuel de l'organisme d'entretien. Concernant ces changements, l'organisme doit démontrer qu'ils se traduisent par des normes d'entretien équivalentes ou améliorées et doit informer le titulaire du certificat de type de ces changements. Aux fins du présent point, les « instructions d'entretien » désignent les instructions sur la manière d'effectuer la tâche d'entretien spécifique ; elles excluent la conception technique des réparations et modifications.

e) L'organisme doit fournir un système de cartes ou de formulaires de travail commun permettant d'être utilisé dans toutes les parties appropriées de l'organisme. De plus, l'organisme doit soit transcrire précisément les données d'entretien contenues dans les points b) et d) concernant ces cartes ou formulaires de travail ou faire précisément référence à la ou les tâche(s) d'entretien spécifique(s) contenue(s) dans ces données d'entretien. Les cartes ou formulaires de travail peuvent être établis sur ordinateur et figurer dans une base de données électronique soumise à la fois à des sauvegardes appropriées contre toute modification non autorisée et une base de données électronique de sauvegarde qui doit être mise à jour dans les 24 heures de toute entrée apportée à la base de données électronique principale. Les tâches d'entretien complexes doivent être transcrites sur les cartes ou formulaires de travail et sous-divisées en étapes bien définies pour assurer un enregistrement de la réalisation de l'intégralité de la tâche d'entretien.

Lorsque l'organisme fournit un service d'entretien à un exploitant d'aéronef qui exige que son système de cartes de travail soit utilisé, ce système de cartes de travail peut alors être utilisé. Dans ce cas, l'organisme doit

établir une procédure pour s'assurer que les cartes de travail des exploitants d'aéronef sont correctement remplies.

f) L'organisme doit s'assurer que toutes les données d'entretien applicables sont utilisables immédiatement lorsque le personnel d'entretien en a besoin.

g) L'organisme doit établir une procédure destinée à garantir que les données d'entretien qu'il contrôle sont mises à jour. Dans le cas de données d'entretien contrôlées et fournies par un exploitant/client, l'organisme doit pouvoir démontrer soit qu'il a une confirmation écrite de l'exploitant/du client attestant que ces données d'entretien sont à jour ou qu'il a des ordres de travaux spécifiant le statut des amendements des données d'entretien à utiliser ou il peut démontrer qu'elles sont sur la liste des amendements aux données d'entretien fournis par l'exploitant/client.

145.A.47. PLANIFICATION DE LA PRODUCTION.

a) L'organisme doit avoir un système adapté à la quantité et à la complexité du travail pour planifier la disponibilité de tout le personnel, outillages, instruments, matériels, données d'entretien et installations nécessaires afin de s'assurer que le travail d'entretien est réalisé en toute sécurité.

b) La planification des tâches d'entretien ainsi que l'organisation des équipes doivent tenir compte des limites des performances humaines.

c) Lorsqu'il est nécessaire de transmettre la poursuite ou l'achèvement des tâches d'entretien pour des raisons de changement d'équipe ou relève de personnel, les informations correspondantes doivent être communiquées de manière appropriée entre le personnel sortant et le personnel entrant.

145.A.50. ATTESTATION DES TRAVAUX D'ENTRETIEN.

a) Un certificat de remise en service doit être délivré par le personnel chargé de la certification dûment habilité, pour le compte de l'organisme, lorsqu'il a été vérifié que tout l'entretien commandé a été correctement effectué par l'organisme conformément aux procédures indiquées dans le FRA-145.A.70, en tenant compte de la disponibilité et de l'utilisation de données d'entretien spécifiées dans le FRA-145.A.45 ; et du fait qu'il n'existe pas de défaut de conformité connu pour porter gravement atteinte à la sécurité du vol et des personnes.

b) Un certificat de remise en service doit être délivré avant le vol à l'issue de tout ensemble de travaux d'entretien.

c) Les nouveaux défauts ou ordres de travaux d'entretien incomplets identifiés au cours de l'entretien ci-dessus doivent être portés à l'attention de l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef dans le but spécifique d'obtenir l'agrément pour rectifier ces défauts ou de compléter les éléments manquants de l'ordre de travaux d'entretien. Dans le cas où l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef refuse que cet entretien soit effectué conformément au présent point, le point e) est applicable.

d) Un certificat de remise en service doit être délivré à l'issue de tout entretien effectué sur un élément déposé de l'aéronef. La marque de l'agrément de navigabilité ou du certificat d'autorisation de mise en service identifié comme étant le formulaire prévu en appendice II.A. de la présente partie ou tout autre document approuvé par l'autorité d'emploi constitue le certificat de remise en service des éléments d'aéronef.

e) Par dérogation au point a), lorsque l'organisme ne peut pas achever tout l'entretien commandé, il peut délivrer un certificat de remise en service dans les limitations d'aéronef agréées. L'organisme d'entretien doit mentionner cette situation sur le certificat de remise en service de l'aéronef avant la délivrance de ce certificat.

f) Par dérogation au point a) et au FRA-145.A.42, lorsqu'un aéronef est interdit de vol à un endroit autre que l'escale principale ou la base d'entretien principale en raison de la non disponibilité d'un élément avec le certificat de remise en service approprié, il est permis de monter temporairement un élément sans le certificat

de remise en service approprié pour un maximum de 30 heures de vol ou jusqu'à ce que l'aéronef retourne à l'escale principale ou à la base d'entretien principale, selon que l'une ou l'autre circonstance se produira la première, sous réserve que l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef donne son accord, et que le dit élément ait un certificat de remise en service approprié mais non conformément renseigné conformément à toutes les exigences d'entretien et opérationnelles applicables. Ces éléments doivent être déposés avant la fin de la période prescrite ci-dessus à moins qu'un certificat de remise en service approprié n'ait été obtenu dans le même temps conformément au point a) et FRA-145.A.42.

145.A.55. ENREGISTREMENTS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN.

a) L'organisme doit enregistrer tous les détails des travaux d'entretien effectués. Au minimum, l'organisme doit conserver des enregistrements nécessaires pour prouver que toutes les exigences ont été respectées pour la délivrance du certificat de remise en service, y compris les documents de sortie du sous-traitant.

b) L'organisme doit fournir une copie de chaque certificat de remise en service à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef, ainsi qu'une copie de toute donnée de réparation/modification spécifique approuvée utilisée pour les réparations/modifications effectuées.

c) L'organisme doit conserver une copie de tous les enregistrements d'entretien détaillés et de toutes les données d'entretien associées pendant une durée de deux ans à compter de la date de restitution par l'organisme d'entretien agréé de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef concerné par les travaux.

1. Les enregistrements conformément au présent point doivent être stockés dans un endroit sûr pour les protéger du feu, des inondations et du vol.

2. Tous disques, cassettes, etc. de sauvegarde informatique doivent être stockés dans un endroit différent de celui contenant disques, cassettes, etc. de travail, dans un environnement garantissant qu'ils resteront en bon état.

3. Lorsqu'un organisme agréé conformément à la présente partie FRA-145 cesse son activité d'exploitation, tous les enregistrements des entretiens conservés couvrant les deux dernières années doivent être remis au dernier propriétaire de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef respectif ou doivent être archivés comme spécifié par l'autorité d'emploi.

1. 145.A.60. COMPTE RENDU D'ÉVÈNEMENTS.

a) L'organisme doit rapporter à l'autorité d'emploi ayant immatriculé l'aéronef, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité et l'organisme responsable de la conception de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef tout état de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef constaté par l'organisme qui a provoqué ou qui pourrait conduire à une remise en cause de la sécurité des vols ou des personnes.

b) L'organisme doit établir un système interne de comptes-rendus d'événements tel que détaillé dans le manuel de l'organisme permettant de recueillir et d'évaluer ces comptes-rendus, y compris d'évaluer et d'extraire les événements à rapporter conformément au point a). Cette procédure doit identifier les tendances négatives, les actions correctives entreprises ou à entreprendre par l'organisme pour signaler des déficiences et inclure une évaluation de toutes les informations pertinentes connues relatives à ces événements et une méthode pour faire circuler les informations si nécessaire.

c) L'organisme doit faire ces comptes-rendus sous une forme et selon une procédure établies par l'autorité d'emploi et s'assurer qu'ils contiennent toutes les informations pertinentes relatives à l'état et aux constats d'évaluation connus de l'organisme.

d) Lorsque l'organisme est contracté par un organisme de gestion du maintien de la navigabilité pour effectuer l'entretien, l'organisme doit également rapporter à l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité tout état affectant l'aéronef ou un élément de l'aéronef de l'exploitant.

e) L'organisme doit produire et soumettre ces comptes rendus dès que possible, et en tout état de cause dans les 72 heures après que l'organisme ait identifié l'état faisant l'objet du rapport.

145.A.65. POLITIQUE DE SÉCURITÉ ET DE QUALITÉ, PROCÉDURE D'ENTRETIEN ET SYSTÈME QUALITÉ.

a) L'organisme doit mettre en place une politique de sécurité et de qualité à inclure dans le manuel de l'organisme conformément au FRA-145.A.70.

b) L'organisme d'entretien doit établir des procédures acceptées par l'autorité d'emploi en tenant compte des facteurs humains et des performances humaines pour garantir de bonnes techniques d'entretien et la conformité à la présente partie 145 qui doit inclure un ordre ou contrat de travaux clair de sorte que l'aéronef et les éléments d'aéronef puissent être remis en service conformément au FRA-145.A.50.

1. Les procédures d'entretien conformes au présent paragraphe s'appliquent du FRA-145.A.25 au FRA-145.A.95.

2. Les procédures d'entretien établies ou à établir par l'organisme conformément au présent point doivent couvrir tous les aspects de la réalisation de l'activité d'entretien, y compris la disposition et le contrôle de services spécialisés et établir les normes par rapport auxquelles l'organisme travaillera.

3. Concernant l'entretien en ligne et en base de l'aéronef, l'organisme doit établir des procédures pour minimiser le risque de multiplier des erreurs et de saisir des erreurs sur des systèmes critiques, et de s'assurer que personne ne doit effectuer et vérifier des tâches relatives à l'entretien impliquant un élément de dépose/repose de plusieurs éléments du même type montés sur plus d'un système sur le même aéronef au cours d'une vérification d'entretien spécifique. Cependant, lorsqu'une seule personne est disponible pour effectuer ces tâches, alors la carte de travail de l'organisme doit inclure une étape supplémentaire de contrôle des opérations effectuées par cette personne, à l'issue de la réalisation de toutes les tâches identiques.

4. Les procédures de maintenance sont établies de sorte à garantir que le dommage est évalué et que les modifications et réparations sont entreprises selon les données approuvées par l'autorité technique ou par un organisme de conception agréé partie FRA-21, selon le cas.

c) L'organisme doit mettre au point un système de qualité incluant :

1. des audits indépendants afin de contrôler la conformité aux normes exigées de l'aéronef/des éléments d'aéronef et l'adéquation des procédures pour s'assurer que ces procédures évoquent de bonnes techniques d'entretien et la navigabilité de l'aéronef/des éléments d'aéronef. Dans les plus petits organismes, l'audit indépendant, qui fait partie du système qualité, peut être sous-traité à un autre organisme agréé conformément à la présente partie FRA-145 ou à une personne ayant des connaissances techniques appropriées et une expérience des audits satisfaisante prouvée ;

et

2. un système de comptes rendus des retours d'information qualité à la personne ou au groupe de personnes spécifié dans le FRA-145.A.30 (b) et en dernier lieu au dirigeant responsable permettant de garantir qu'une action corrective est entreprise correctement et au moment opportun suite aux comptes rendus résultant d'audits indépendants établis pour répondre au point 1.

145.A.70. MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME D'ENTRETIEN.

a) Le « manuel des spécifications d'organisme d'entretien » (MOE) désigne le(s) document(s) contenant les informations spécifiant le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé et montrant comment l'organisme compte respecter la présente partie. L'organisme doit fournir à l'autorité d'emploi le manuel des spécifications d'organisme d'entretien, contenant les informations suivantes :

1. une attestation signée par le dirigeant responsable confirmant que le manuel des spécifications d'organisme d'entretien et tous les manuels associés qui définissent la conformité de l'organisme à la présente partie seront en permanence respectés. Lorsque le dirigeant responsable n'est pas le président de l'organisme, ce président de l'organisme contresigne l'attestation ;
2. la politique de sécurité et de qualité de l'organisme telle que spécifiée par le FRA-145.A.65 ;
3. les titres et noms des personnes mentionnées dans le FRA-145.A.30 (b) ;
4. les tâches et les responsabilités des personnes mentionnées dans le FRA-145.A.30 (b), y compris les sujets qu'ils peuvent directement traiter avec l'autorité d'emploi au nom de l'organisme ;
5. un organigramme montrant les chaînes de responsabilités associées entre les personnes mentionnées dans le FRA-145.A.30 (b) ;
6. une liste du personnel de certification et de personnel de soutien BE1, BE2 et BEArm ;
7. une description générale des ressources humaines ;
8. une description générale des installations situées à chaque adresse spécifiée sur le certificat d'agrément d'organisme ;
9. une description générale du domaine d'application de l'organisme dans le cadre de l'agrément ;
10. la procédure de notification du FRA-145.A.85 pour des changements d'organisation ;
11. la procédure de modification du manuel des spécifications d'organisme d'entretien ;
12. les procédures et le système qualité établis par l'organisme du FRA-145.A.25 au FRA-145.A.90 ;
13. le cas échéant, une liste des organismes pour lesquels l'organisme fournit un service d'entretien d'aéronef ;
14. le cas échéant, une liste des organismes sous-traitants telle que spécifiée dans le FRA-145.A.75 (b) ;
15. le cas échéant, une liste des escales, des sites extérieurs telle que spécifiée dans le FRA-145.A.75 (d) ;
16. le cas échéant, une liste des organismes contractants.

b) Le manuel doit être mis à jour autant que nécessaire pour conserver une description à jour de l'organisme. Le manuel de l'organisme et tout amendement ultérieur doivent être approuvés par l'autorité d'emploi.

c) Nonobstant le point b), des amendements mineurs au manuel de l'organisme peuvent être approuvés selon une procédure (ci-après nommé agrément indirect).

145.A.75. PRÉROGATIVES DE L'ORGANISME.

Conformément à son manuel, l'organisme doit être habilité à effectuer les tâches suivantes :

- a) Entretenir tout aéronef et/ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, aux lieux précisés sur le certificat d'agrément et dans le manuel de l'organisme.
- b) Mettre en œuvre l'entretien de tout aéronef ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, auprès d'un autre organisme soumis au système qualité de l'organisme. Cela fait référence au travail effectué par un organisme qui n'est lui-même pas agréé de manière appropriée pour effectuer cet entretien conformément à la présente partie FRA-145 et qui est limité au domaine d'application permis par les procédures du FRA-145.A.65 (b). Ce domaine d'application ne doit pas inclure la vérification d'entretien en base d'un aéronef ou la vérification complète d'entretien d'atelier ou la révision générale d'un moteur, d'un module de motorisation ou d'une hélice.
- c) Entretenir tout aéronef ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, dans un endroit quelconque, sous réserve que la nécessité d'un tel entretien découle soit de l'inaptitude en vol de l'aéronef, soit du besoin d'effectuer un entretien en ligne occasionnel, conformément aux conditions citées dans le manuel de l'organisme.
- d) Entretenir tout aéronef et/ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, en un lieu identifié comme une station d'entretien en ligne, capable d'effectuer de l'entretien mineur et uniquement si le manuel de l'organisme autorise cette activité et contient la liste de ces lieux.
- e) Délivrer des certificats d'autorisation de remise en service relatifs à l'exécution de l'entretien conformément au FRA-145.A.50.

145.A.80. LIMITATIONS DE L'ORGANISME.

L'organisme est autorisé à entretenir un aéronef ou un élément d'aéronef pour lequel il est agréé uniquement lorsque l'ensemble des installations, instruments, outillages, matériels, données techniques et personnel de certification nécessaires, sont disponibles.

145.A.85. MODIFICATIONS DE L'ORGANISME.

L'organisme doit notifier à l'autorité d'emploi toute proposition de modifications suivantes avant que ces modifications n'aient lieu pour permettre à l'autorité d'emploi de déterminer le maintien de la conformité à la présente partie FRA-145 et pour amender, si nécessaire, le certificat d'agrément, excepté dans le cas de propositions de modifications dans le personnel dont la direction ne serait pas avisée au préalable, ces modifications doivent être notifiées le plus rapidement possible :

1. le nom de l'organisme ;
2. le site principal de l'organisme ;
3. d'autres sites où se situe l'organisme ;
4. le dirigeant responsable ;
5. une des personnes nommées conformément au FRA-145.A.30 (b) ;
6. les installations, instruments, outils, matériels, procédures, domaine d'application ou personnel de certification qui pourraient affecter l'agrément.

145.A.90. MAINTIEN DE LA VALIDITÉ.

a) Un agrément doit être délivré pour une durée illimitée. Il doit rester valide sous réserve que :

1. l'organisme continue à respecter la présente partie, conformément aux dispositions relatives au traitement des constatations tel que spécifié dans le FRA-145.B.50, et ;
2. l'autorité d'emploi ait accès à l'organisme pour déterminer si la présente partie est toujours respectée, et ;
3. le certificat ne fasse pas l'objet d'une renonciation ou d'un retrait.

b) Après renonciation ou retrait, l'agrément doit être restitué à l'autorité d'emploi.

145.A.95. CONSTATATIONS.

a) Une constatation de niveau 1 correspond à un non respect significatif des exigences de la partie FRA-145 abaissant le niveau de sécurité et portant gravement atteinte à la sécurité des vols ou des personnes.

b) Une constatation de niveau 2 correspond à un non respect des exigences de la partie FRA-145 qui pourrait abaisser le niveau de sécurité et éventuellement porter atteinte à la sécurité des vols ou des personnes.

c) Après réception d'une notification de constatations conformément au FRA-145.B.50, le titulaire de l'agrément d'organisme d'entretien doit définir un plan d'actions correctives et convaincre l'autorité que ces actions correctives sont satisfaisantes dans les délais fixés en accord avec l'autorité d'emploi.

Section B.

Procédures pour les autorités d'emploi.

145.B.01. DOMAINE D'APPLICATION.

La présente section établit les procédures administratives que l'autorité d'emploi doit suivre lorsqu'elle exécute ses tâches et responsabilités en matière de délivrance, prolongation, modification, suspension ou retrait des agréments d'organisme d'entretien de la partie FRA-145.

145.B.10. AUTORITÉ D'EMPLOI.

1. GÉNÉRALITÉS.

L'autorité d'emploi est l'autorité compétente avec attribution de responsabilités pour la délivrance, la modification, la suspension ou le retrait d'un agrément de maintenance. L'autorité d'emploi doit établir des procédures documentées et disposer d'une organisation structurée.

2. RESSOURCES.

L'effectif affecté à ces tâches doit être approprié pour satisfaire les exigences telles que détaillées dans la présente section.

3. QUALIFICATION ET FORMATION.

Tout le personnel impliqué dans les agréments de la partie FRA-145 doit :

- a) être qualifié de manière appropriée et avoir toutes les connaissances, l'expérience et la formation nécessaire pour effectuer leurs tâches attribuées ;
- b) avoir reçu une formation/formation continue sur la partie FRA-145 le cas échéant, y compris ses définitions et normes.

4. PROCÉDURES.

L'autorité d'emploi doit établir des procédures détaillant le niveau de conformité à la présente section B. Les procédures doivent être revues et amendées pour garantir qu'elles sont toujours conformes.

145.B.15. ORGANISMES SITUÉS HORS DU TERRITOIRE NATIONAL.

Sans objet.

145.B.17. MOYENS ACCEPTABLES DE MISE EN CONFORMITÉ.

Les autorités d'emploi développent des moyens acceptables de conformité ou, à défaut, utilisent des moyens acceptables de conformité déjà développés par d'autres autorités pour se mettre en conformité avec la présente partie. Lorsque les moyens acceptables de mise en conformité sont respectés, les exigences correspondantes de la présente partie doivent être considérées comme satisfaites.

145.B.20. AGRÉMENT INITIAL.

1. Sous réserve que les exigences du FRA-145.A.30 (a) et (b) soient respectées, l'autorité d'emploi doit formellement indiquer son acceptation du personnel au demandeur par écrit, tel que spécifié dans le FRA-145.A.30 (a) et (b).
2. L'autorité d'emploi doit vérifier si les procédures décrites dans le manuel des spécifications d'organisme d'entretien sont conformes à la partie FRA-145 et vérifier si le dirigeant responsable a signé l'attestation d'engagement.
3. L'autorité d'emploi vérifie que l'organisme respecte les exigences de la partie FRA-145.
4. Une réunion avec le dirigeant responsable doit être convenue au moins une fois durant l'investigation pour approbation afin de s'assurer qu'il comprend bien l'importance de l'agrément et la raison de signer l'engagement de se conformer aux procédures indiquées dans le manuel de l'organisme.
5. Toutes les constatations doivent être confirmées par écrit à l'organisme.
6. L'autorité d'emploi doit enregistrer tous les constatations, les actions de clôture (actions nécessaires pour clôturer une constatation) et les recommandations.
7. Pour l'agrément initial, toutes les constatations doivent être corrigées avant que l'agrément ne soit délivré.

145.B.25. DÉLIVRANCE D'AGRÉMENT.

1. L'autorité d'emploi doit officiellement approuver les spécifications et délivrer au demandeur un certificat d'agrément (formulaire FRA 3 prévu en appendice II.C.), qui inclut les classifications d'agrément. L'autorité compétente doit délivrer un certificat seulement lorsque l'organisme est conforme à la partie FRA-145.
2. L'autorité d'emploi doit indiquer les conditions de l'agrément sur le certificat d'agrément (formulaire FRA 3).
3. Le numéro de référence de l'agrément doit être inclus sur le certificat d'agrément (formulaire FRA 3) de la façon indiquée par les autorités d'emploi.

145.B.30. PROLONGATION D'UN AGRÉMENT.

La prolongation d'un agrément doit être contrôlée conformément au processus d'« agrément initial » applicable conformément au FRA-145.B.20. De plus :

1. l'autorité d'emploi doit conserver et tenir à jour un programme listant les organismes d'entretien agréés sous sa supervision, les dates auxquelles ont lieu les visites d'audit et quand ces visites sont effectuées ;

2. chaque organisme doit être entièrement contrôlé pour vérifier s'il est conforme à la partie FRA-145 à des périodes ne dépassant pas 24 mois ;

3. une réunion avec le dirigeant responsable doit être convenu au moins une fois tous les 24 mois pour s'assurer qu'il reste informé de problèmes significatifs détectés au cours des audits.

145.B.35. CHANGEMENTS.

1. L'autorité d'emploi doit recevoir une notification de l'organisme pour tout changement proposé tel que listé dans le 145.A.85. Pour tout changement dans l'organisme, l'autorité d'emploi doit respecter les éléments applicables des paragraphes du processus d'agrément initial.

2. L'autorité d'emploi peut prescrire les conditions sous lesquelles un organisme peut travailler pendant ces changements à moins qu'elle détermine que l'agrément ne devrait être suspendu.

145.B.40. AMENDEMENTS AU MANUEL DES SPÉCIFICATIONS D'ORGANISME D'ENTRETIEN.

1. Dans le cas d'agrément direct des amendements des spécifications, l'autorité d'emploi doit vérifier que les procédures spécifiées dans le manuel de l'organisme sont en conformité avec la partie FRA-145 avant de notifier officiellement l'agrément à l'organisme agréé.

2. Dans le cas d'agrément indirect des amendements du manuel de l'organisme, l'autorité d'emploi doit s'assurer qu'il a un contrôle adéquat sur l'agrément de tous les amendements du manuel de l'organisme.

145.B.45. RETRAIT, SUSPENSION ET LIMITATION D'AGRÉMENT.

L'autorité d'emploi doit :

a) suspendre un agrément sur des motifs valables dans le cas d'un risque potentiel en matière de sécurité, ou ;

b) suspendre, retirer ou limiter un agrément conformément au FRA-145.B.50.

145.B.50. CONSTATATIONS.

a) Si, au cours d'audits ou par d'autres moyens, une non-conformité aux exigences de la partie FRA-145 est prouvée, l'autorité d'emploi entreprend les actions suivantes :

1. pour les constatations de niveau 1, l'autorité d'emploi retire, limite ou suspend immédiatement, en totalité ou en partie, en fonction de l'importance de la constatation de niveau 1, l'agrément d'organisme d'entretien, et ce, jusqu'à ce qu'une action corrective satisfaisante soit mise en œuvre par l'organisme ;

2. pour les constatations de niveau 2, l'autorité d'emploi accorde un délai de mise en œuvre d'un plan d'actions correctives adapté à la nature de la constatation. Ce délai ne peut excéder trois mois. Dans certaines circonstances, à l'issue de cette première période, et en fonction de la nature de la constatation, l'autorité d'emploi peut proroger le délai de trois mois supplémentaires si un plan d'actions correctives satisfaisant est présenté.

b) L'autorité d'emploi prend les mesures nécessaires pour suspendre l'agrément, en totalité ou en partie, en cas de non respect du délai octroyé par l'autorité.

145.B.55. ARCHIVAGE.

1. L'autorité d'emploi doit établir un système d'archivage, avec un minimum de critère de conservation et classement, permettant une traçabilité appropriée du processus pour délivrer, prolonger, modifier, suspendre ou retirer l'agrément de chaque organisme.

2. Les enregistrements doivent inclure au minimum :

- a) la demande d'agrément de l'organisme, y compris la prolongation de cet agrément ;
- b) le programme de contrôle continu de l'autorité d'emploi incluant tous les enregistrements des audits ;
- c) le certificat d'agrément d'organisme incluant tous les changements apportés à cet agrément ;
- d) une copie du programme des audits répertoriant les dates auxquelles les audits sont prévus et quand les audits ont été effectués ;
- e) des copies de tous les courriers officiels, y compris l'attestation d'engagement signée du dirigeant responsable ;
- f) les détails de toutes les dérogations et actions d'application ;
- g) tous les comptes rendus pertinents d'audits émis par une autre autorité d'emploi ou toute autre autorité ;
- h) le manuel de l'organisme d'entretien.

3. La période minimum de conservation pour les enregistrements énoncés ci-dessus doit être de quatre ans.

4. L'autorité d'emploi peut choisir d'utiliser un système soit papier soit informatique ou encore une combinaison des deux, toute solution devant faire l'objet d'une surveillance interne appropriée.

145.B.60. DÉROGATIONS.

Toutes les dérogations accordées doivent être enregistrées et archivées par l'autorité d'emploi.

APPENDICE II. A.
CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE (FORMULAIRE FRA-1B).

Instructions à suivre pour remplir le formulaire.

Les présentes instructions concernent uniquement l'utilisation du formulaire FRA-1 à des fins d'entretien. En ce qui concerne l'utilisation du formulaire FRA-1 à des fins de production, se reporter à la partie FRA-21.

1. OBJET ET CHAMP D'APPLICATION.

Conformément à la FRA-145, le principal objectif du certificat consiste à autoriser la mise en service, après entretien, des éléments (moteur, hélice, pièces ou équipements) dont la nature est détaillée dans les cases 7 à 11, selon le cas. Le certificat faisant l'objet du formulaire FRA-1, dénommé de façon abrégé FRA Form.1, constitue le certificat d'autorisation de mise en service prévu au point FRA-145.A.50 (d).

Ce certificat doit être utilisé dans le cadre de la mise en service d'éléments suite à des opérations d'entretien. Il tient lieu de certificat officiel lorsque l'organisme d'entretien livre les éléments aux utilisateurs. Le certificat n'est pas un récépissé de livraison ou une déclaration d'expédition.

Il ne peut être émis que par des organismes d'entretien reconnus par l'autorité d'emploi concernée conformément à la FRA-145 dans le cadre du champ d'application d'une telle approbation. Les aéronefs ne doivent pas être remis en service au vu du seul certificat.

La combinaison d'éléments neufs et réparés ou entretenus sur le même certificat n'est pas autorisée.

2. GÉNÉRALITÉS.

Le certificat doit être conforme au format ci-joint notamment en ce qui concerne le numéro des cases et leur emplacement. La taille des cases peut cependant être modifiée pour s'adapter à chaque cas particulier, mais sans dépasser des limites qui rendraient le certificat méconnaissable. Le certificat peut être agrandi ou réduit de manière significative pour autant qu'il reste reconnaissable et lisible.

Veuillez noter que les déclarations de responsabilité de l'utilisateur figurent normalement au verso de ce certificat mais celles-ci peuvent être ajoutées sur le recto du certificat à condition de réduire les dimensions du formulaire.

Le texte imprimé doit être clair et lisible pour permettre une lecture facile.

Le certificat peut être soit pré imprimé, soit émis de manière informatisée, mais dans tous les cas, l'impression des traits et caractères doit être claire et lisible. L'utilisation de termes pré imprimés est autorisée conformément au modèle joint mais aucun autre type de déclaration de conformité n'est permis. L'anglais peut être accepté.

Il est possible de remplir le formulaire à la machine/par ordinateur ou à la main en utilisant des caractères d'imprimerie pour faciliter la lecture. Il convient de réduire au maximum l'utilisation d'abréviations.

L'espace disponible au verso du certificat peut être utilisé par l'émetteur pour faire figurer toute information complémentaire à l'exclusion de toute déclaration de conformité.

Le certificat original doit accompagner les éléments, et la correspondance entre le certificat et les éléments doit être établie. L'organisme qui a entretenu l'élément doit conserver une copie du certificat. Si le certificat complété est entièrement généré par ordinateur, il est permis de conserver le format du certificat et les données dans une base de données protégée sous réserve d'acceptation par l'autorité d'emploi concernée ou son représentant désigné.

Quand un seul certificat a été émis pour autoriser la remise en service de plusieurs pièces et que celles-ci sont par la suite séparées les unes des autres, comme chez un distributeur de pièces, alors une copie du certificat d'origine doit accompagner ces pièces, et le certificat d'origine doit être conservé par l'organisme qui a reçu le lot de pièces. Un défaut de conservation du certificat d'origine peut invalider le statut des pièces autorisées à être remises en service.

Le nombre de copies du certificat envoyées au client ou conservées par l'émetteur n'est pas limité.

Le certificat accompagnant l'élément peut être joint à celui-ci et placé dans une enveloppe par souci de conservation.

3. COMMENT LE RÉDACTEUR REMPLIT-IL LE FORMULAIRE FRA-1.

Sauf indication contraire, chaque case doit être complétée pour que le certificat soit considéré comme valable.

Case 1 : autorité compétente et État donnant l'agrément d'organisme d'entretien, en vertu duquel le certificat est délivré, dont la référence figure à la case 21. Ces informations peuvent être pré imprimées.

Case 2 : « CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE / FRA Form. 1 » pré imprimé.

Case 3 : un numéro unique à chaque formulaire doit être pré imprimé dans cette case aux fins de contrôle du certificat et de traçabilité. En cas de document créé par voie informatique, il n'est pas nécessaire de pré-imprimer le numéro si l'ordinateur est programmé pour générer et imprimer un numéro unique à chaque formulaire.

Case 4 : les informations contenues dans cette case doivent répondre à deux objectifs :

- 1. associer le certificat à une organisation dont l'agrément a été délivré afin de permettre la vérification de l'authenticité et de la validité du certificat ;
- 2. fournir un moyen rapide d'identifier le lieu de libération pour faciliter la traçabilité.

Ceci explique pourquoi le nom saisi dans la case est celui du détenteur de l'agrément, tenu de déterminer, en dernier lieu, la conformité ou la navigabilité, et dont le numéro de référence de l'agrément figure en case 21. Le nom doit être identique à celui indiqué sur le certificat d'agrément détenu par l'organisation. Le lieu d'entretien est obligatoirement précisé si l'agrément couvre plusieurs sites.

L'adresse ou les adresses figurant dans la case 4 permettront d'identifier le titulaire de l'agrément et d'identifier le lieu d'entretien.

Si le lieu d'entretien correspond à l'une des adresses de l'organisme répertoriées sur le certificat d'agrément d'organisme d'entretien, indiquez uniquement cette adresse dans cette case.

Si le lieu d'entretien correspond à un endroit non répertorié sur le certificat d'agrément, deux adresses sont nécessaires. La première adresse correspond à l'adresse du titulaire de l'agrément (telle que mentionnée sur le certificat d'agrément d'organisme d'entretien) tandis que la seconde adresse permet d'identifier le lieu d'entretien.

Cette case peut être pré imprimée. Le logo du détenteur de l'agrément d'organisme d'entretien est autorisé s'il peut être contenu dans la case.

Case 5 : cette case sert à indiquer la référence du bon de commande/contrat/facture ou de toute autre procédure interne de l'organisme pour permettre d'établir un système de traçabilité rapide. L'utilisation de cette case à des fins de traçabilité est fortement recommandée en l'absence de numéro de série de l'élément ou du numéro de lot. S'il n'y a pas lieu de l'utiliser, inscrire « Néant ».

Case 6 : cette case est mise à la disposition de l'organisme délivrant le certificat pour permettre une référence croisée facile avec la case 13 « Remarques » à l'aide des numéros d'éléments de série. La case 6 doit être remplie lorsqu'il y a plusieurs éléments de série.

Au cas où plusieurs éléments doivent être remis en service avec un seul certificat, il est permis de se servir d'une liste séparée avec des références entre le certificat et la liste.

Case 7 : indiquez le nom ou faites une description de l'élément. La préférence est donnée à l'utilisation des désignations spécifiées dans « le tableau de composition illustré ». La description doit inclure la référence à toute autorisation de délivrance de certificat spécifique d'équipement ou à un marquage spécifique.

Case 8 : indiquez le numéro de référence de la pièce. La préférence est donnée au numéro figurant dans le tableau de composition illustré.

Case 9 : utilisée pour indiquer les produits certifiés de type sur lesquels les pièces remises en service peuvent être installées. Cette case peut être laissée vide mais lorsqu'elle est complétée, les indications suivantes sont autorisées :

- a) modèle ou série d'aéronef, par exemple « A400M », de moteurs, d'hélices ou d'APU, ou bien référence à un catalogue ou à un manuel facilement disponible qui contient de telles informations ;
- b) « Divers », si on sait que l'installation est possible sur plus d'un modèle d'un produit certifié de type, à moins que l'émetteur ne souhaite restreindre son installation à un modèle particulier, qu'il doit indiquer ;
- c) « Inconnue », si la destination est inconnue, cette possibilité est principalement réservée aux organismes d'entretien.

L'information contenue dans la case 9 ne suffit pas pour autoriser l'installation d'un élément sur un aéronef, un moteur ou une hélice. L'utilisateur/installateur doit confirmer au travers de documents tels que le catalogue de pièce, les bulletins de service, etc., que l'élément peut être effectivement installé.

L'information contenue dans la case 9 ne signifie pas nécessairement que le produit, les pièces ou équipements peuvent être installés uniquement sur les modèles répertoriés. Elle ne garantit pas non plus que le produit, les pièces ou les équipements peuvent être installés sur tous les modèles mentionnés dans la case 9. La possibilité d'installer l'élément peut dépendre de modifications ou de changements de configuration.

Case 10 : indiquez le nombre d'éléments couverts par le certificat.

Case 11 : indiquez les numéros de série des éléments ou le numéro du lot. Sinon, inscrivez « sans objet ».

Case 12 : inscrivez un terme ou une combinaison de termes normalisés issus de la liste ci-dessous. La liste énumère, entre guillemets, les termes normalisés qu'il est possible d'utiliser pour indiquer le statut de l'élément remis en service. Cette case fait également état des circonstances et des conditions dans lesquelles ils peuvent être utilisés.

Liste des termes normalisés à utiliser pour les pièces remises en état.

1. « RÉVISION GÉNÉRALE ».

Restauration complète d'une pièce usagée par inspection, essai et remplacement conformément à une norme approuvée (*) pour prolonger sa durée d'utilisation en exploitation.

2. « INSPECTÉ/TESTÉ ».

Examen d'une pièce pour établir la mise en conformité avec une norme approuvée (*).

3. « MODIFIÉ ».

Modification d'une pièce conformément à une norme approuvée (*).

4. « RÉPARÉ ».

Remise en état de bon fonctionnement d'une pièce conformément à une norme approuvée (*).

5. « RECHAPÉ ».

Remise en état d'un pneu usagé conformément à une norme approuvée (*).

6. « RÉASSEMBLÉ ».

Réassemblage d'une pièce conformément à une norme approuvée (*).

Exemple : une hélice après son transport.

Note : cette possibilité ne doit être utilisée que pour des pièces qui ont été à l'origine entièrement assemblées par le fabricant conformément aux exigences de fabrication telles que, notamment, la FRA-21.

Les mentions ci-dessus sont appuyées par les remarques inscrites dans la case 13 concernant les données/manuel/ spécification approuvés utilisés pendant l'entretien.

(* « Une norme approuvée » signifie une norme de fabrication/conception/entretien/qualité approuvée par l'autorité compétente.

Case 13 : il est nécessaire d'inscrire dans cette case toute information - soit directement, soit en faisant référence à un document en annexe précisant les données particulières ou limitations liées aux éléments à remettre en service - qui sont nécessaires pour l'utilisateur/installateur afin de déterminer in fine la navigabilité de l'élément. Les informations sont claires, complètes et fournies sous une forme et de manière adaptées à une telle prise de décision.

Chaque déclaration indique clairement à quelle pièce elle se rapporte.

S'il n'y a aucune déclaration, indiquer « Néant ».

Quelques exemples d'informations à donner sont donnés ci-dessous :

- l'identité et l'édition de la documentation d'entretien utilisée comme donnée approuvée ;
- consignes de navigabilité effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- réparations effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- modifications effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- pièces de rechange installées et/ou confirmation des pièces installées, selon le cas ;
- historique des pièces à vie limitée ;
- déviations par rapport au bon de commande ;
- référence d'un autre règlement, s'il n'est pas FRA-145 ;
- déclaration de remise en service propre à satisfaire des exigences réglementaires étrangères ;

- déclaration de remise en service propre à satisfaire aux conditions d'un accord international en matière de maintenance.

NOTE :

les deux derniers points offrent la possibilité d'une double autorisation de remise en service FRA-145/Règlement étranger ou d'une autorisation de remise en service simple conforme à un règlement étranger par un organisme d'entretien agréé FRA-145. Dans les deux cas, prêter une attention particulière au remplissage correct de la case 19 pour valider l'autorisation de remise en service. Il faut également noter que dans le cas d'une double autorisation de remise en service, les données approuvées doivent l'être à la fois par l'autorité d'emploi concernée du pays et par l'autorité d'emploi étrangère appropriée et une autorisation de remise en service simple nécessite seulement que les données soient approuvées par l'autorité d'emploi étrangère appropriée.

Case 14, 15, 16, 17 et 18 : ne doivent en aucun cas être utilisées par des organismes d'entretien agréés FRA-145 pour des tâches d'entretien. Ces cases sont spécifiquement réservées à l'autorisation de mise en service/certification de pièces neuves fabriquées conformément à la FRA-21. Il est donc préférable que ces cases soient barrées.

Case 19 : cette case contient la déclaration d'autorisation de remise en service pour toute opération d'entretien effectuée par des organismes d'entretien agréés FRA-145. En cas de remise en service après une opération d'entretien effectuée hors FRA-145, la case 13 spécifie le règlement correspondant. Dans tous les cas, la case appropriée est cochée pour valider la remise en service.

La mention « sauf indication contraire spécifiée dans la case 13 » du certificat est destinée à traiter les situations suivantes :

- a) le cas d'un entretien incomplet ;
- b) le cas où l'entretien effectué ne correspond pas au niveau exigé par la FRA-145 ;
- c) le cas où l'entretien a été effectué conformément à une exigence non FRA-145.

Le ou les cas concerné(s) sont précisé(s) en case 13.

Case 20 : signature manuelle standard d'une personne qui a l'autorisation écrite d'un organisme d'entretien dont l'agrément a été délivré selon la FRA-145 pour procéder à des certifications concernant des éléments remis en état. L'utilisation d'un cachet à la place d'une signature est interdite mais la personne habilitée peut apposer un cachet en plus de sa signature pour faciliter l'identification. Sous réserve d'acceptation par l'autorité d'emploi concernée au cas par cas, les signatures informatisées sont autorisées s'il peut être démontré qu'un niveau de contrôle, de traçabilité et de responsabilité équivalent existe.

Case 21 : mentionnez la référence intégrale de l'agrément d'organisme d'entretien attribué par l'autorité d'emploi concernée qui remet en service les éléments.

Case 22 : indiquez le nom de la personne qui appose sa signature dans la case 20 et la référence de son habilitation personnelle.

Case 23 : notez la date à laquelle la case 20 a été signée, selon la séquence « jour/mois/année ». Le mois doit être rédigé en lettres. (Utilisez suffisamment de lettres afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté au sujet du mois en question). L'autorisation de remise en service est signée à l'issue de l'entretien.

Sauf indication contraire, chaque case doit être complétée pour que le certificat soit considéré comme valable.

Case 1 : autorité compétente et État donnant l'agrément d'organisme d'entretien, en vertu duquel le certificat est délivré, dont la référence figure à la case 21. Ces informations peuvent être pré imprimées.

Case 2 : « CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE/FRA Form. 1 » pré-imprimé.

Case 3 : un numéro unique à chaque formulaire doit être pré imprimé dans cette case aux fins de contrôle du certificat et de traçabilité. En cas de document créé par voie informatique, il n'est pas nécessaire de pré-imprimer le numéro si l'ordinateur est programmé pour générer et imprimer un numéro unique à chaque formulaire.

Case 4 : les informations contenues dans cette case doivent répondre à deux objectifs :

1. associer le certificat à une organisation dont l'agrément a été délivré afin de permettre la vérification de l'authenticité et de la validité du certificat ;
2. fournir un moyen rapide d'identifier le lieu de libération pour faciliter la traçabilité.

Ceci explique pourquoi le nom saisi dans la case est celui du détenteur de l'agrément, tenu de déterminer, en dernier lieu, la conformité ou la navigabilité, et dont le numéro de référence de l'agrément figure en case 21. Le nom doit être identique à celui indiqué sur le certificat d'agrément détenu par l'organisation. Le lieu d'entretien est obligatoirement précisé si l'agrément couvre plusieurs sites.

L'adresse ou les adresses figurant dans la case 4. permettront d'identifier le titulaire de l'agrément et d'identifier le lieu d'entretien.

Si le lieu d'entretien correspond à l'une des adresses de l'organisme répertoriées sur le certificat d'agrément d'organisme d'entretien, indiquez uniquement cette adresse dans cette case.

Si le lieu d'entretien correspond à un endroit non répertorié sur le certificat d'agrément, deux adresses sont nécessaires. La première adresse correspond à l'adresse du titulaire de l'agrément (telle que mentionnée sur le certificat d'agrément d'organisme d'entretien) tandis que la seconde adresse permet d'identifier le lieu d'entretien.

Cette case peut être pré imprimée. Le logo du détenteur de l'agrément d'organisme d'entretien est autorisé s'il peut être contenu dans la case.

Case 5 : cette case sert à indiquer la référence du bon de commande/contrat/facture ou de toute autre procédure interne de l'organisme pour permettre d'établir un système de traçabilité rapide. L'utilisation de cette case à des fins de traçabilité est fortement recommandée en l'absence de numéro de série de l'élément ou du numéro de lot. S'il n'y a pas lieu de l'utiliser, inscrire « Néant ».

Case 6 : cette case est mise à la disposition de l'organisme délivrant le certificat pour permettre une référence croisée facile avec la case 13. « Remarques » à l'aide des numéros d'éléments de série. La case 6 doit être remplie lorsqu'il y a plusieurs éléments de série.

Au cas où plusieurs éléments doivent être remis en service avec un seul certificat, il est permis de se servir d'une liste séparée avec des références entre le certificat et la liste.

Case 7 : indiquez le nom ou faites une description de l'élément. La préférence est donnée à l'utilisation des désignations spécifiées dans « le tableau de composition illustré ». La description doit inclure la référence à toute autorisation de délivrance de certificat spécifique d'équipement ou à un marquage spécifique.

Case 8 : indiquez le numéro de référence de la pièce. La préférence est donnée au numéro figurant dans le tableau de composition illustré.

Case 9 : utilisée pour indiquer les produits certifiés de type sur lesquels les pièces remises en service peuvent être installées. Cette case peut être laissée vide mais lorsqu'elle est complétée, les indications suivantes sont autorisées :

- a) modèle ou série d'aéronef, par exemple « A400M », de moteurs, d'hélices ou d'APU, ou bien référence à un catalogue ou à un manuel facilement disponible qui contient de telles informations ;
- b) « Divers », si on sait que l'installation est possible sur plus d'un modèle d'un produit certifié de type, à moins que l'émetteur ne souhaite restreindre son installation à un modèle particulier, qu'il doit indiquer ;
- c) « Inconnue », si la destination est inconnue, cette possibilité est principalement réservée aux organismes d'entretien.

L'information contenue dans la case 9. ne suffit pas pour autoriser l'installation d'un élément sur un aéronef, un moteur ou une hélice. L'utilisateur/installateur doit confirmer au travers de documents tels que le catalogue de pièce, les bulletins de service, etc., que l'élément peut être effectivement installé.

L'information contenue dans la case 9. ne signifie pas nécessairement que le produit, les pièces ou équipements peuvent être installés uniquement sur les modèles répertoriés. Elle ne garantit pas non plus que le produit, les pièces ou les équipements peuvent être installés sur tous les modèles mentionnés dans la case 9. La possibilité d'installer l'élément peut dépendre de modifications ou de changements de configuration.

Case 10 : indiquez le nombre d'éléments couverts par le certificat.

Case 11 : indiquez les numéros de série des éléments ou le numéro du lot. Sinon, inscrivez « sans objet ».

Case 12 : inscrivez un terme ou une combinaison de termes normalisés issus de la liste ci-dessous. La liste énumère, entre guillemets, les termes normalisés qu'il est possible d'utiliser pour indiquer le statut de l'élément remis en service. Cette case fait également état des circonstances et des conditions dans lesquelles ils peuvent être utilisés.

Liste des termes normalisés à utiliser pour les pièces remises en état.

1. « RÉVISION GÉNÉRALE ».

Restauration complète d'une pièce usagée par inspection, essai et remplacement conformément à une norme approuvée ⁽¹⁾ pour prolonger sa durée d'utilisation en exploitation.

2. « INSPECTÉ/TESTÉ ».

Examen d'une pièce pour établir la mise en conformité avec une norme approuvée ⁽¹⁾.

3. « MODIFIÉ ».

Modification d'une pièce conformément à une norme approuvée ⁽¹⁾.

4. « RÉPARÉ ».

Remise en état de bon fonctionnement d'une pièce conformément à une norme approuvée ⁽¹⁾.

5. « RECHAPÉ ».

Remise en état d'un pneu usagé conformément à une norme approuvée ⁽¹⁾.

6. « RÉASSEMBLÉ ».

Réassemblage d'une pièce conformément à une norme approuvée ⁽¹⁾.

Exemple : une hélice après son transport.

Note : cette possibilité ne doit être utilisée que pour des pièces qui ont été à l'origine entièrement assemblées par le fabricant conformément aux exigences de fabrication telles que, notamment, la FRA-21.

Les mentions ci-dessus sont appuyées par les remarques inscrites dans la case 13. concernant les données/manuel/spécification approuvés utilisés pendant l'entretien.

Case 13 : il est nécessaire d'inscrire dans cette case toute information - soit directement, soit en faisant référence à un document en annexe précisant les données particulières ou limitations liées aux éléments à remettre en service - qui sont nécessaires pour l'utilisateur/installateur afin de déterminer in fine la navigabilité de l'élément. Les informations sont claires, complètes et fournies sous une forme et de manière adaptées à une telle prise de décision.

Chaque déclaration indique clairement à quelle pièce elle se rapporte.

S'il n'y a aucune déclaration, indiquer « Néant ».

Quelques exemples d'informations à donner sont donnés ci-dessous :

- l'identité et l'édition de la documentation d'entretien utilisée comme donnée approuvée ;
- consignes de navigabilité effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- réparations effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- modifications effectuées et/ou confirmation de leur exécution, selon le cas ;
- pièces de rechange installées et/ou confirmation des pièces installées, selon le cas ;
- historique des pièces à vie limitée ;
- déviations par rapport au bon de commande ;
- référence d'un autre règlement, s'il n'est pas FRA-145 ;
- déclaration de remise en service propre à satisfaire des exigences réglementaires étrangères ;
- déclaration de remise en service propre à satisfaire aux conditions d'un accord international en matière de maintenance.

Note : les deux derniers points offrent la possibilité d'une double autorisation de remise en service FRA-145/Règlement étranger ou d'une autorisation de remise en service simple conforme à un règlement étranger par un organisme d'entretien agréé FRA-145. Dans les deux cas, prêter une attention particulière au remplissage correct de la case 19 pour valider l'autorisation de remise en service. Il faut également noter que dans le cas d'une double autorisation de remise en service, les données approuvées doivent l'être à la fois par l'autorité d'emploi concernée du pays et par l'autorité d'emploi étrangère appropriée et une autorisation de remise en service simple nécessite seulement que les données soient approuvées par l'autorité d'emploi étrangère appropriée.

Case 14, 15, 16, 17. et 18 : ne doivent en aucun cas être utilisées par des organismes d'entretien agréés FRA-145 pour des tâches d'entretien. Ces cases sont spécifiquement réservées à l'autorisation de mise en service/certification de pièces neuves fabriquées conformément à la FRA-21. Il est donc préférable que ces cases soient barrées.

Case 19 : cette case contient la déclaration d'autorisation de remise en service pour toute opération d'entretien effectuée par des organismes d'entretien agréés FRA-145. En cas de remise en service après une opération

d'entretien effectuée hors FRA-145, la case 13. spécifie le règlement correspondant. Dans tous les cas, la case appropriée est cochée pour valider la remise en service.

La mention « sauf indication contraire spécifiée dans la case 13 » du certificat est destinée à traiter les situations suivantes :

- a) le cas d'un entretien incomplet ;
- b) le cas où l'entretien effectué ne correspond pas au niveau exigé par la FRA-145 ;
- c) le cas où l'entretien a été effectué conformément à une exigence non FRA-145.

Le ou les cas concerné(s) sont précisé(s) en case 13.

Case 20 : signature manuelle standard d'une personne qui a l'autorisation écrite d'un organisme d'entretien dont l'agrément a été délivré selon la FRA-145 pour procéder à des certifications concernant des éléments remis en état. L'utilisation d'un cachet à la place d'une signature est interdite mais la personne habilitée peut apposer un cachet en plus de sa signature pour faciliter l'identification. Sous réserve d'acceptation par l'autorité d'emploi concernée au cas par cas, les signatures informatisées sont autorisées s'il peut être démontré qu'un niveau de contrôle, de traçabilité et de responsabilité équivalent existe.

Case 21 : mentionnez la référence intégrale de l'agrément d'organisme d'entretien attribué par l'autorité d'emploi concernée qui remet en service les éléments.

Case 22 : indiquez le nom de la personne qui appose sa signature dans la case 20. et la référence de son habilitation personnelle.

Case 23 : notez la date à laquelle la case 20. a été signée, selon la séquence « jour/mois/année ». Le mois doit être rédigé en lettres. (Utilisez suffisamment de lettres afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté au sujet du mois en question). L'autorisation de remise en service est signée à l'issue de l'entretien.

1. Autorité compétente/Pays : <i>Competent Authority/Country :</i>		CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE. AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE. FRA Form.1.				3. N° de repère du formulaire. <i>Form Tracking Number :</i>	
4. Nom et adresse de l'organisme : <i>Organisatin Name and Address :</i>					5. Bon de commande/Contrat/Facture : <i>Work Order/Contract/Invoice :</i>		
6. Élément : <i>Item :</i>	7. Description : <i>Description :</i>	8. N° de pièce : <i>Part No :</i>	9. Admissibilité ⁽¹⁾ : <i>Eligibility ⁽¹⁾ :</i>	10. Qté : <i>Qty :</i>	11. N° de série/Lot : <i>Serie/Batch No :</i>	12. État/Travaux : <i>Status/Work :</i>	
13. Remarques : <i>Remarks :</i>							
14. Certifie que les éléments identifiés ci-dessus ont été fabriqués conformément aux : <i>Certifies that the items identified above were manufactured in conformity to :</i>				19. <input type="checkbox"/> FRA-145.A.50. Autorisation de mise en service. <input type="checkbox"/> Autre réglementation précisée en case 13. <i>FRA-145.A.50. Release to Service. Other regulation specified in block 13.</i>			
<input type="checkbox"/> données de conception approuvées et sont en état de fonctionner en toute sécurité. <i>approved design date and are in condition for sale operation.</i>				Certifie que, sauf indication contraire spécifiée dans la case 13, les travaux identifiés en case 12 et décrits dans la case 13 ont été réalisés conformément aux FRA-145 et qu'au vu de ces travaux, la (les) pièce(s) est (sont) considérées prêtes à la remise en service. <i>Certifies that unless otherwise specified in block 13, the work identified in block 12 and described in block 13, was accomplished in accordance with FRA-145 and in respect to that work the items are considered ready for release to service.</i>			
<input type="checkbox"/> données de conception non approuvées spécifiées dans la case 13. <i>non-approved design date specified in block 13.</i>							
15. Signature autorisé : <i>Authorised Signature :</i>		16. N° de reconnaissance d'aptitude/ d'autorisation. <i>Approval/ Autorisation Number.</i>		20. Signature autorisé : <i>Authorised Signature :</i>		21. N° de certificat/ d'agrément : <i>Certificate/ Approval Ref. No :</i>	
17. Nom : <i>Name :</i>		18. Date (j/m/a) : <i>Date (d/m/y) :</i>		22. Nom : <i>Name :</i>		23. Date (j/m/a) : <i>Date (d/m/y) :</i>	

(1) L'installateur doit vérifier l'admissibilité avec les données techniques applicables. *Installer must cross-check eligibility with applicable technical date.*

**CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE – FRA FORM. 1.
(VERSO).
AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE - FRA FORM. 1.
(REVERSE SIDE).**

**RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR/INSTALLATEUR.
USER/INSTALLER RESPONSIBILITIES.**

Note :

1. Il est important de bien comprendre que ce document ne constitue pas en lui-même une autorisation de montage de la pièce/l'élément/l'ensemble.

It is important to understand that the existence of the document alone does not automatically constitute authority to install the part/component/assembly.

2. Quand l'utilisateur/installateur travaille selon la réglementation d'une autorité de navigabilité différente de l'autorité de navigabilité mentionnée dans la case 1, il est essentiel que l'utilisateur/installateur s'assure que son autorité de navigabilité accepte les pièces/composants/ensembles libérés par l'autorité de navigabilité mentionnée dans la case 1.

Where the user/installer works in accordance with the regulations of an Airworthiness Authority different from the Airworthiness Authority specified in block 1 it is essential that the user/installer ensures that his/her Airworthiness Authority accepts parts/components/assemblies from the Airworthiness Authority specified in block 1.

3. Les indications portées dans la case 19 ne constituent pas une certification de bon montage. Dans tous les cas le dossier d'entretien de l'aéronef doit contenir une certification de bon montage délivrée conformément aux règlements par l'utilisateur/installateur avant que l'aéronef puisse être remis en service

Statements 19 do not constitute installation certification. In all cases the aircraft maintenance record shall contain an installation certification issued in accordance with the regulations by the user/installer before the aircraft may be released.

APPENDICE II. B.
SYSTÈME DE CLASSES ET DE CATÉGORIES D'AGRÈMENT DES ORGANISMES.

Système de classes et de catégories d'agrément des organismes.

1. Sauf dispositions particulières décrites dans le point 12. pour les petits organismes, le tableau 1. présente l'intégralité du domaine d'agrément possible dans le cadre de la partie FRA-145 sous une forme standardisée. Un organisme peut recevoir un agrément allant d'une seule classe et d'une seule catégorie avec limitations jusqu'à l'ensemble de toutes les classes et catégories avec limitations.

2. En plus du tableau 1, il est exigé par le FRA-145.A.20 que l'organisme d'entretien agréé partie FRA-145 indique son domaine d'activité dans le manuel de spécifications de l'organisme d'entretien (MOE). Voir aussi le point 11.

3. À l'intérieur d'une (des) classe(s) et d'une (des) catégorie(s) d'agrément approuvée(s) par l'autorité d'emploi, le domaine d'activité précisé dans le MOE fixe les limites exactes de l'agrément. Il est toutefois essentiel que la (les) classe(s) et catégorie(s) d'agrément soient compatibles avec le domaine d'activité de l'organisme.

4. Une catégorie de classe A signifie que l'organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut effectuer des opérations d'entretien sur l'aéronef ou n'importe quel élément d'aéronef (y compris les moteurs et APU), selon les données d'entretien, ou, en cas d'accord de l'autorité d'emploi, selon les données d'entretien des éléments d'aéronef, seulement lorsque ceux-ci sont installés sur l'aéronef. Un tel organisme d'entretien de classe A agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut néanmoins retirer temporairement un composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès à ce composant, sauf lorsque ce retrait rend nécessaires d'autres opérations d'entretien auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent paragraphe. Cette opération fera l'objet d'une procédure de contrôle prévue dans le MOE acceptable par l'autorité d'emploi. La section « limitations » doit préciser le champ d'un tel entretien et donc l'étendue de l'agrément.

5. Une catégorie de classe B signifie que l'organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut effectuer des opérations d'entretien sur des moteurs/APU déposés et sur des éléments de moteurs/APU, selon les données d'entretien des moteurs/APU ou, en cas d'accord de l'autorité d'emploi, selon les données d'entretien des éléments d'aéronef, seulement lorsque ceux-ci sont installés sur le moteur/APU. Un tel organisme d'entretien de classe B agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut néanmoins retirer temporairement un composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès à ce composant, sauf lorsque ce retrait rend nécessaires d'autres opérations d'entretien auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent paragraphe. La section « limitations » doit préciser le champ d'un tel entretien et donc l'étendue de l'agrément. Un organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) possédant une catégorie de classe B peut aussi effectuer des opérations d'entretien sur un moteur installé au cours d'un entretien « en base » et « en ligne » à condition que le MOE prévoie une procédure de contrôle. Le domaine d'activité décrit dans le MOE doit indiquer une telle activité lorsque l'autorité d'emploi le permet.

6. Une catégorie de classe C signifie que l'organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut effectuer des opérations d'entretien sur des éléments d'aéronef déposés (à l'exclusion des moteurs et APU) prévus pour être installés sur aéronef ou sur moteur/APU. La section limitations doit préciser le domaine d'un tel entretien indiquant de ce fait l'étendue de l'agrément. Un organisme d'entretien conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) possédant une catégorie de classe C peut aussi effectuer des opérations d'entretien sur un élément d'aéronef installé au cours d'un entretien « en base » et « en ligne » ou au sein d'un atelier d'entretien moteur/APU à condition qu'il y ait dans le MOE une procédure de contrôle. Le domaine d'activité décrit dans le MOE doit être le reflet d'une telle activité lorsque l'autorité d'emploi le permet.

7. Une catégorie de classe D est une catégorie distincte, pas nécessairement reliée à un aéronef, un moteur ou autres éléments d'aéronefs spécifiques. La catégorie D1 contrôle non destructif (CND) est seulement nécessaire pour les organismes d'entretien conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) effectuant des CND comme tâche particulière pour un autre organisme. Un organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe

II. (partie FRA-145) possédant une catégorie de classe A, B ou C peut effectuer des CND sur les produits qu'il entretient sans avoir besoin de la catégorie D1 à condition qu'il y ait dans le MOE les procédures CND concernées.

8. Les catégories de classe A sont divisées en entretien « en base » et en entretien « en ligne ». Un organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) peut être approuvé soit pour l'entretien « en base », soit pour l'entretien « en ligne » soit pour les deux. Il est à noter qu'un site d'entretien « en ligne » situé au sein d'un site d'entretien en base principale nécessite un agrément d'entretien « en ligne ».

9. La section « Limitation » a pour but de donner à l'autorité d'emploi un maximum de flexibilité pour adapter l'agrément à un organisme donné. Le tableau 1. précise les types de limitations possibles et, alors que les tâches d'entretien sont indiquées en dernier pour chaque classe/catégorie, il est accepté de mettre l'accent sur la tâche d'entretien plutôt que sur l'aéronef, le type de moteur ou le constructeur, si cela est mieux adapté à l'organisme. L'installation et l'entretien de systèmes avioniques en sont un exemple.

10. Dans la section limitation des catégories de classes A et B, le tableau 1. fait référence à des séries, types et groupes. « Série » signifie des séries spécifiques de types telles que Super-Puma, Transall C160, Airbus A340 EC145 ou NH90. « Type » signifie un type spécifique ou un modèle tel que Mirage 2000D, Canadair CL-415 ou Rafale F2.2, etc... Toutes les références de série ou de type peuvent être notées. « Groupe » signifie par exemple monomoteur à pistons Cessna ou moteurs à pistons non turbocompressés Lycoming etc...

11. Lorsqu'une longue liste de capacités pouvant être l'objet d'amendements fréquents est utilisée, ces amendements doivent alors être conformes à une procédure acceptable pour l'autorité d'emploi et être inclus dans le MOE. La procédure doit déterminer qui est responsable du contrôle des amendements de la liste de capacités et les actions devant être prises pour les amendements. Ces actions comprennent la vérification de la conformité à la partie FRA-145 pour les produits ou services ajoutés à la liste.

12. Un organisme d'entretien agréé conformément à l'annexe II. (partie FRA-145) employant uniquement une personne pour planifier et effectuer tout l'entretien ne peut obtenir qu'un domaine d'agrément réduit. Les limites maximales autorisées sont :

Classe aéronef.	Catégorie A1 avions.	Ligne & base moteurs à pistons de 5700 kg et moins.
Classe aéronef.	Catégorie A2 avions.	Ligne moteurs à turbine de 5700 kg et moins.
Classe aéronef.	Catégorie A3 hélicoptères de 3175 kg et moins.	Ligne & base monomoteurs.
Classe aéronef.	Catégorie A4 avions autres que A1, A2 et A3.	Sans limitation.
Classe moteurs.	Catégorie B2 piston.	Inférieurs à 450 HP.
Classe éléments autres que les moteurs entiers et APU.	C1 à C20.	En fonction de liste des capacités.
Classe travaux spécialisés.	D1 CND.	Procédés CND à préciser.

Il est à noter qu'un tel organisme peut être encore plus limité par l'autorité d'emploi dans le cadre de son agrément en fonction de la capacité de l'organisme donné.

TABLEAU 1.

CLASSE.	CATÉGORIES.	LIMITATION.	BASE.	LIGNE.
AÉRONEFS.	A1 Avions de plus de 5700 Kg.	Précise la série ou le type de l'avion et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
	A2 Avions de 5700 Kg et moins.	Précise le constructeur, le groupe, la série ou le type de l'avion et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
	A3 Hélicoptères.	Précise le constructeur, le groupe, la série ou le type de l'hélicoptère et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
	A4 Aéronefs autres qu'A1, A2 ou A3.	Précise la série ou le type de l'avion et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
MOTEURS.	B1 Turbine.	Précise la série ou le type du moteur et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
	B2 Piston.	Précise le constructeur, le groupe, la série ou le type du moteur et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
	B3 APU.	Précise le constructeur, le groupe, le type du moteur et/ou la (les) tâche(s) d'entretien.		
ÉLÉMENTS AUTRES QUE LE MOTEUR COMPLET ET LES APU.	C1 Air Conditionné & pressurisation.	Précise le type d'aéronef ou le constructeur d'aéronef ou le fabricant de l'élément d'aéronef ou l'élément particulier et/ou la référence à une liste de capacité dans le manuel de spécifications de l'organisme.		
	C2 Pilote automatique.			
	C3 Communication et navigation.			
	C4 Portes - Panneaux.			
	C5 Génération électrique.			
	C6 Aménagement.			
	C7 Moteur - APU.			
	C8 Commandes de vol.			
	C9 Carburant - Cellule.			
	C10 Hélicoptère - Rotors.			
	C11 Hélicoptère - Transmissions.			
	C12 Hydraulique.			
	C13 Instruments.			
	C14 Atterrisseurs.			
	C15 Oxygène.			
	C16 Hélices.			
	C17 Pneumatiques.			
	C18 Protection givre/pluie/incendie.			
	C19 Hublots.			
	C20 Structures.			
C30 Sièges éjectables (sans syst. pyro.).				
SERVICES SPÉCIALISÉS.	D1 CND.	Précise les méthodes CND particulières. Précise le type d'armement mis en œuvre et les systèmes pyrotechniques entretenus.		
	D5 Armements, munitions et systèmes pyrotechniques spécifiques.			

APPENDICE II. C.
CERTIFICAT D'AGRÉMENT D'ORGANISME D'ENTRETIEN PARTIE FRA-145, SECTION A.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

ORGANISME D'ENTRETIEN.

CERTIFICAT D'AGRÉMENT.

Référence : CA/OM-xxx-aaaa-mm-xxx.

Vu le décret 2006-1551 du 7 décembre 2006 et l'instruction interministérielle relative au maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et des produits, pièces et équipements aéronautiques et relative à l'agrément des organismes et des personnes participant à ces tâches, et dans le respect des conditions énoncées ci-dessous, [l'autorité d'emploi compétente] certifie que :

[NOM ET ADRESSE DE L'ORGANISME]

est un organisme d'entretien partie FRA-145 autorisé à entretenir les produits répertoriés dans le tableau d'agrément joint en annexe et à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service en utilisant la référence ci-dessus.

CONDITIONS :

1. Le présent agrément est limité au domaine d'application spécifié dans la section correspondante du manuel approuvé des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE) visé à l'annexe II (partie FRA-145).
2. Le présent agrément implique le respect des procédures prévues dans le manuel approuvé des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE) visé à l'annexe II (partie FRA-145).
3. Le présent agrément est valable tant que l'organisme de maintenance agréé partie FRA-145 respecte les dispositions de l'annexe II (partie FRA-145).
4. Sous réserve de respecter les conditions 1 à 3 ci-dessus, la durée de validité du présent agrément est illimitée, sauf si l'agrément a été auparavant rendu, remplacé, suspendu ou retiré.

Date de délivrance :

Signature :

Date du tableau joint de l'agrément (facultatif) :

Page sur

ORGANISME D'ENTRETIEN.

PROGRAMME D'AGRÉMENT.

Référence :

Organisme : [NOM ET ADRESSE DE L'ORGANISME]

CLASSE.	CATÉGORIES.	LIMITATIONS.	BASE.	LIGNE.
AÉRONEFS.	A1 Avions au-delà de 5 700 kg.			
	A2 Avions de 5 700 kg et moins.			
MOTEURS.	B1 Turbines.			
ÉLÉMENTS AUTRES QUE LE MOTEUR COMPLET ET LES APU.	C1 Air conditionné & pressurisation.			
	C2 Pilote automatique.			
	C5 Génération électrique.			
	C6 Aménagement.			
	C7 Moteurs APU.			
	C16 Hélices.			
SERVICES SPÉCIALISÉS.	D1 Contrôle non destructif.			

Le présent programme se limite aux produits et activités mentionnés dans la section du domaine d'application contenue dans le manuel approuvé des spécifications de l'organisme d'entretien (MOE) visé à l'annexe II (partie FRA-145).

Référence du MOE :

Date de délivrance : / /

Signature :

Page sur

APPENDICE II. D.

Sans objet.

(1) « Une norme approuvée » signifie une norme de fabrication/conception/entretien/qualité approuvée par l'autorité compétente.

ANNEXE III.
(PARTIE FRA-66).

66.1.

Aux fins de la présente partie FRA-66, l'autorité compétente est l'autorité d'emploi ou les organismes ayant reçu délégation de l'autorité d'emploi.

Section A.

Sous-partie A.

Licence de maintenance d'aéronefs d'état - Avions et hélicoptères.

66.A.1. DOMAINE D'APPLICATION.

a) Cette section établit les exigences relatives à la délivrance d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État et les conditions de sa validité et de son utilisation, pour les aéronefs des forces armées, des services des douanes, de sécurité publique et de sécurité civile, dans les catégories suivantes :

- AE : personnel effectuant des opérations de maintenance élémentaires ;
- BE1 : porteur (cellules et moteurs) ;
- BE2 : avionique ;
- BEArm : armement ;
- CE : personnel désigné pour exercer des responsabilités d'encadrement dans un organisme de maintenance agréé.

b) Les catégories AE et BE1 comprennent les sous-catégories :

- AE1 et BE1.1 technicien spécialisé sur avion à turbines ;
- AE2 et BE1.2 technicien spécialisé sur avion à moteur à piston ;
- AE3 et BE1.3 technicien spécialisé sur voilure tournante à turbines.

c) La catégorie BEArm comprend les sous-catégories :

- BEArm.1 technicien armement spécialisé sur avion ;
- BEArm.3 technicien armement spécialisé sur hélicoptère.

66.A.10. DÉLIVRANCE DE LA LICENCE.

Les demandes de licences sont établies par l'autorité responsable d'un organisme de maintenance agréé FRA-145 ou de formation aéronautique agréé FRA-147. L'attribution des licences relève de chacune des autorités d'emploi.

Toute modification de licence de maintenance d'aéronefs d'État ne peut être délivrée que par l'autorité ayant délivré la licence de maintenance d'aéronefs d'État.

Les autorités d'emploi reconnaissent la validité des licences délivrées par une autre autorité d'emploi.

Les autorités d'emploi peuvent reconnaître la validité des licences et des qualifications de type délivrées par les autorités compétentes désignées par les Etats de l'union européenne conformément aux règlements mentionnés en introduction de la présente instruction, avec les reconnaissances suivantes :

- A => AE ;
- B1.1 => BE1.1 ;
- B1.2 => BE1.2 ;
- B1.3 => BE1.3 ;
- B2 => BE2 ;
- C => CE.

Chaque autorité responsable d'un organisme de maintenance agréé FRA 145 a la responsabilité d'accorder aux titulaires de licences de maintenance d'aéronefs d'État les habilitations correspondant aux tâches pour lesquelles le titulaire de la licence peut délivrer des certificats d'autorisation de remise en service.

66.A.15. ADMISSIBILITÉ.

Tout détenteur d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État doit être âgé de 18 ans révolus.

66.A.20. PRÉROGATIVES.

a) Sous réserve de conformité avec le FRA-66.A.10 et le FRA-66.A.20 b), les prérogatives suivantes s'appliquent :

1. une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie AE autorise son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien en ligne programmées mineures et des rectifications de défauts simples dans les limites des tâches mentionnées spécifiquement sur l'habilitation. Les prérogatives de certification sont limitées aux travaux que le titulaire de la licence effectue personnellement dans un organisme de maintenance agréé FRA-145 ;
2. une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie BE1 autorise son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien, y compris sur la cellule de l'aéronef, les groupes motopropulseurs et les systèmes mécaniques et électriques. Le remplacement d'un élément avionique remplaçable n'exigeant que des tests simples pour démontrer son bon fonctionnement, est également inclus dans ses prérogatives ;
3. une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie BE2 autorise son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien sur les systèmes avioniques ;
4. une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie BEArm autorise son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien sur les systèmes armement, sur les armements embarqués, qu'ils soient internes ou externes, ainsi que sur les dispositifs et équipements contenant des matières actives ou explosives ;
5. une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie CE autorise son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien en base sur les aéronefs. Ses prérogatives s'appliquent à l'aéronef dans son intégralité dans un organisme de maintenance agréé FRA-145.

b) Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État ne peut pas exercer les prérogatives de certifications à moins :

1. qu'il ait satisfait aux différentes exigences objet des FRA-66.A.25, FRA-66.A.30, FRA-66.A.40, FRA-66.A.45 et FRA-66.A.70 ;
2. sans objet ;
3. qu'il soit capable de lire, écrire et s'exprimer à un niveau compréhensible dans la (les) langue(s) de la documentation technique et des procédures nécessaires à la délivrance du certificat de remise en service.

66.A.25. EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONNAISSANCES DE BASE.

a) Le demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État, ou d'un ajout d'une catégorie ou d'une sous-catégorie à une telle licence de maintenance d'aéronefs d'État, doit avoir démontré qu'il possède un niveau de connaissances sur les modules des sujets appropriés conformément à l'appendice III.A. de la présente partie, soit par un examen, soit par reconnaissance conformément au FRA 66.A.10.

Dans le premier cas, les épreuves d'examen des connaissances de base sont conduites par un organisme de formation agréé par l'autorité d'emploi conformément à la partie FRA-147

Les modules et niveaux minima de connaissances exigés sont décrits dans l'appendice III.A. de la présente partie. Le contenu de cet appendice pourra être révisé annuellement après accord de chacune des autorités d'emploi.

b) Une reconnaissance totale ou partielle vis à vis des exigences en matière de connaissances de base et de l'examen associé pourra être accordée pour toute autre qualification technique considérée par les autorités d'emploi comme équivalente aux exigences de la présente instruction. De telles reconnaissances devront être établies conformément à la section B, sous-partie E. de la présente partie.

66.A.30. EXIGENCES EN MATIÈRE D'EXPÉRIENCE.

a) Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État :

1. doit préalablement avoir acquis une expérience pratique sur aéronefs en exploitation dont la durée est :

- six (6) mois pour la licence AE ;
- deux (2) ans pour les licences BE.

2. Le titulaire d'une licence de catégorie CE doit réunir les conditions suivantes :

- par la voie des études (critères définis par chaque autorité d'emploi): au moins six 6 mois d'observation dans un organisme de maintenance effectuant des travaux d'entretien en base ;
- par la voie qualifiante : réunir au moins trois ans d'exercice des prérogatives d'une licence de la catégorie BE.

b) Le titulaire d'une extension de licence de maintenance d'aéronefs d'État doit s'être vu appliqué au minimum une condition d'expérience de l'entretien d'aéronefs appropriée à la catégorie ou sous-catégorie de licence supplémentaire obtenue comme défini à l'appendice III.D. de la présente partie.

c) Pour les catégories autres que la catégorie CE, l'expérience doit être pratique ce qui signifie qu'elle doit avoir été constituée au travers d'un passage représentatif parmi les tâches d'entretien d'aéronefs en

exploitation.

d) Pour tous les titulaires d'une licence BE de maintenance d'aéronefs d'État, au moins une année de l'expérience requise doit correspondre à une expérience d'entretien récente sur un aéronef de la sous-catégorie d'une catégorie pour laquelle la licence de maintenance d'aéronefs d'État a été délivrée.

Pour les ajouts de sous-catégorie d'une catégorie suivante à une licence de maintenance d'aéronefs d'État existante, l'expérience requise d'entretien récente supplémentaire doit être d'au moins trois mois. L'expérience requise doit dépendre de la différence entre la sous-catégorie d'une catégorie de la licence détenue et celle sollicitée. Une telle expérience supplémentaire doit être typique de la nouvelle sous-catégorie d'une catégorie d'une licence recherchée.

e) Nonobstant le point a), l'expérience d'entretien d'aéronef enregistrée hors du domaine de l'entretien des aéronefs d'État peut être acceptée lorsqu'une telle maintenance est équivalente à celle fixée par les autorités d'emploi. Une expérience supplémentaire en entretien d'aéronefs d'État pourra en outre être exigée pour permettre la compréhension de l'environnement d'entretien des aéronefs d'État.

66.A.40. MAINTIEN DE VALIDITÉ DE LA LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.

a) La licence de maintenance d'aéronefs d'État perd sa validité cinq ans maximum après sa dernière délivrance ou son dernier amendement, sauf renouvellement par l'autorité d'emploi après vérification des informations contenues dans la licence conformément au FRA-66.B.120.

b) Toute prérogative de certification basée sur une licence de maintenance d'aéronefs d'État perd sa validité dès que la licence de maintenance d'aéronefs d'État est devenue invalide.

c) La licence de maintenance d'aéronefs d'État est valide uniquement lorsqu'elle est délivrée et/ou amendée par l'autorité d'emploi et lorsque le titulaire a pris connaissance du document.

66.A.45. FORMATION AUX TYPES/TÂCHES ET QUALIFICATION.

a) Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie AE peut exercer des prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique seulement après achèvement satisfaisant de la formation aux tâches d'entretien d'aéronef de la catégorie AE correspondante effectuée par un organisme de maintenance agréé FRA-145 ou un organisme de formation convenablement agréé FRA-147. La formation doit inclure des travaux pratiques sur la formation et une formation théorique préalable à la réalisation de chaque tâche autorisée. L'accomplissement satisfaisant de la formation doit être démontré par un examen et/ou par une évaluation en atelier effectué(e) par un organisme de maintenance agréé FRA-145 ou un organisme de formation agréé FRA-147.

b) Sauf pour ce qui est spécifié autrement dans le point g), le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie BE ne peut exercer les prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique que si sa licence de maintenance d'aéronefs est homologuée avec la qualification du type d'aéronef appropriée.

c) Sauf pour ce qui est spécifié autrement dans le point h), les qualifications doivent être accordées après l'accomplissement satisfaisant d'une formation de type d'aéronef de la catégorie correspondante effectuée par un organisme de formation convenablement agréé FRA-147.

d) La formation de type agréée pour les catégories BE doit inclure, pour chacune des catégories, des éléments théoriques et pratiques. Le programme de la formation théorique et pratique figure dans l'appendice III.C. de la présente partie. Le contenu de cet appendice pourra être révisé annuellement après accord de chacune des autorités d'emploi.

e) Le programme de formation de type agréée de catégorie CE doit se conformer à l'appendice III.C. de la présente partie. La formation pratique n'est pas requise.

f) L'accomplissement d'une formation de type d'aéronef agréée, comme exigée aux points b) à e), doit être démontré par un examen. L'épreuve d'examen respecte l'appendice III.C. de la présente partie. Les examens sont conduits par des organismes de formation agréés FRA-147.

g) Nonobstant le point b), le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie BE peut également exercer des prérogatives de certification, lorsque la licence de maintenance d'aéronefs est homologuée avec les qualifications de groupe, ou les qualifications de groupe constructeur appropriées, à moins que les autorités d'emploi aient déterminé que la complexité de l'aéronef en question nécessite une qualification de type :

1. les qualifications de groupe constructeur peuvent être accordées après mise en conformité avec les exigences de qualification de type pour deux types d'aéronefs représentatifs du groupe du même constructeur ;

2. la totalité des qualifications de groupe constructeur peut être accordée après mise en conformité avec les exigences de qualification de type pour trois types d'aéronefs représentatifs du groupe de différents constructeurs ;

3. la composition des groupes de chaque autorité d'emploi est définie conjointement par les autorités d'emploi.

h) Nonobstant le point c), les qualifications sur les aéronefs peuvent être également accordées mais elles sont soumises à la réussite de l'examen de type d'aéronef de la catégorie concernée, à moins que les autorités d'emploi aient déterminé que l'aéronef est complexe, ce qui requiert la formation de type spécifique :

1. le contenu des examens de type est défini par l'organisme de formation agréé FRA-147 ;

2. l'examen doit se conformer à l'appendice III.C. de la présente partie. L'examen est conduit par des organismes de formation agréés FRA-147 ;

3. l'expérience pratique du type d'aéronef doit inclure une partie représentative des activités d'entretien qui se rapportent à la catégorie.

66.A.70. DISPOSITIONS RELATIVES À LA CONVERSION.

a) Le titulaire d'une qualification de personnel de certification valable pour les autorités d'emploi avant la date d'entrée en vigueur de la présente partie peut se voir délivrer une licence de maintenance d'aéronefs d'État sans autre examen objet des conditions spécifiées au FRA-66.B.300.

b) Une personne soumise à un processus de qualification valide avant la date d'entrée en vigueur de la présente instruction doit continuer à être qualifiée. Le titulaire d'une qualification obtenue selon ce processus de qualification peut recevoir une licence de maintenance d'aéronefs d'État sans autre examen objet des conditions spécifiées au FRA-66.B.300.

c) Si nécessaire, la licence de maintenance d'aéronefs d'État doit comprendre des limitations techniques dans les limites de la qualification précédente.

Sous-partie B.

Aéronefs autres que les avions et hélicoptères.

66.A.100. GÉNÉRALITÉS.

Tant que la présente partie n'aura pas fixé les exigences concernant le personnel de certification des aéronefs autres que les avions et les hélicoptères, la réglementation fixée par chaque autorité d'emploi concernée doit s'appliquer.

*Sous-partie C.
Composants.*

66.A.200. GÉNÉRALITÉS.

Tant que la présente partie n'aura pas fixé les exigences concernant la certification des composants, la réglementation fixée par chaque autorité d'emploi concernée doit s'appliquer.

*Section B.
Procédure pour les autorités d'emploi.*

*Sous-partie A.
Généralités.*

66.B.05. OBJET.

La présente section établit les exigences administratives à respecter par les autorités d'emploi responsables de l'application et du respect de la section A de la présente partie.

66.B.10. AUTORITÉ D'EMPLOI.

a) Généralités.

L'autorité d'emploi est l'autorité compétente avec attribution de responsabilités pour la délivrance, le maintien, l'amendement, la suspension ou le retrait des licences de maintenance d'aéronefs d'État. L'autorité d'emploi doit établir des procédures documentées et disposer d'une organisation structurée.

b) Ressources.

L'autorité d'emploi doit être convenablement dotée en personnel pour satisfaire aux exigences de la présente partie.

c) Procédures.

Chaque autorité d'emploi doit établir les procédures détaillant la façon dont est réalisée la mise en conformité avec la présente partie.

Les procédures doivent être revues et amendées pour garantir la conformité dans la continuité.

66.B.15. MOYENS ACCEPTABLES DE MISE EN CONFORMITÉ.

Chaque autorité d'emploi développe des moyens acceptables de conformité ou, à défaut, utilise des moyens acceptables de conformité déjà développés par d'autres autorités pour se mettre en conformité avec la présente partie. Lorsque les moyens acceptables de mise en conformité sont respectés, les exigences correspondantes de la présente partie doivent être considérées comme satisfaites.

66.B.20. ARCHIVAGE .

a) Chaque autorité d'emploi doit établir un système d'archivage qui permet une traçabilité adéquate du processus pour délivrer, revalider, modifier, suspendre ou retirer chaque licence de maintenance d'aéronefs d'État.

b) Les enregistrements pour le contrôle de la formation doivent inclure au minimum :

1. la demande de licence de maintenance d'aéronefs d'État ou de modification de cette licence, y compris toute la documentation à l'appui ;

2. une copie de la licence de maintenance d'aéronefs d'État incluant toute modification ;
3. des copies de toutes les correspondances qui s'y rapportent ;
4. les détails de toute dérogation et action de mise en vigueur ;
5. tout compte-rendu d'autres autorités compétentes et des autorités d'emploi se rapportant au titulaire de la licence de maintenance d'aéronefs d'État ;
6. les enregistrements des examens dirigés par les organismes de formation agréés ;
7. les comptes-rendus de conversion de licence de maintenance d'aéronefs ;
8. les rapports de crédit d'examen.

c) Les enregistrements dont il est fait référence au point b), 1. à 5, doivent être conservés au moins cinq ans après la fin de la validité de la licence.

d) Les enregistrements dont il est fait référence au point b), 6. doivent être conservés au moins cinq ans.

e) Les enregistrements dont il est fait référence au point b), 7. et 8. doivent être conservés pendant une durée illimitée.

66.B.25. ÉCHANGE MUTUEL D'INFORMATIONS.

a) Afin de contribuer à l'amélioration de la sécurité aérienne, les autorités d'emploi participent entre elles, ainsi qu'avec d'autres autorités compétentes, aux échanges d'informations nécessaires.

b) En cas de menace potentielle pour la sécurité aérienne impliquant plusieurs autorités d'emploi, ces dernières s'aident mutuellement à exercer les actions de contrôle nécessaires.

66.B.30. DÉROGATIONS.

Toutes les dérogations accordées doivent être enregistrées et archivées par chaque autorité d'emploi.

Sous-partie B.

Délivrance d'une licence de maintenance d'aéronefs d'état.

La présente sous-partie présente les procédures à suivre par les autorités d'emploi pour délivrer, modifier ou permettre le maintien de la validité d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État.

66.B.100. PROCÉDURE POUR LA DÉLIVRANCE D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT PAR L'AUTORITÉ D'EMPLOI.

a) À la réception du formulaire en appendice III.E. et de toute documentation à l'appui, l'autorité d'emploi doit vérifier que ce formulaire est complet et que les connaissances de base et de type ainsi que l'expérience exposées satisfont aux conditions requises par la présente partie.

b) Sans objet.

c) Lorsque l'autorité d'emploi a reconnu que le candidat satisfait aux normes de connaissance et d'expérience requises par la présente partie, notamment son appendice III.A., elle délivre la licence de maintenance d'aéronefs d'État selon le modèle présenté en appendice III.E. Le fichier de l'autorité d'emploi, associé à la licence délivrée, doit au minimum contenir les informations suivantes :

1. le numéro de licence ;

2. le nom complet du titulaire ;
3. la date et le lieu de naissance ;
4. la nationalité ;
5. le nom de la personne représentant l'autorité d'emploi délivrant la licence ainsi que la date ;
6. les catégories et sous-catégories dont la licence fait l'objet (pour les avions, les voilures tournantes, l'avionique, l'aéronef) ;
7. les qualifications de type d'aéronef d'État (type ou groupe d'aéronef d'État, catégorie, date et nom de l'autorité délivrant la qualification) ;
8. les limitations éventuelles.

66.B.105. PROCÉDURE POUR LA DÉLIVRANCE D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UN ORGANISME DE MAINTENANCE AGRÉÉ PARTIE FRA-145.

- a) Les organismes de maintenance étatiques agréés FRA-145 préparent la demande de licence de maintenance d'aéronefs d'État en vue de leur délivrance par l'autorité d'emploi.
- b) L'organisme de maintenance FRA-145 doit garantir la conformité avec le point 66.B.100 a) et b).

66.B.110. PROCÉDURE D'AMENDEMENT D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT POUR Y INCLURE UNE CATÉGORIE OU UNE SOUS CATÉGORIE DE BASE SUPPLÉMENTAIRE.

À l'issue de la procédure décrite au point 66.B.100 et en fonction des formations et de l'expérience de l'intéressé, l'autorité d'emploi peut valider une catégorie ou sous-catégorie de base supplémentaire sur la licence de maintenance d'aéronefs d'État. La demande est initiée par un organisme de maintenance agréé sur le formulaire dont le modèle est présenté en appendice III.E. Le fichier de l'autorité d'emploi doit être amendé en conséquence.

66.B.115. PROCÉDURE D'AMENDEMENT D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT POUR Y INCLURE UN TYPE OU GROUPE D'AÉRONEF.

Selon la procédure définie par les autorités d'emploi et à l'appui de toute documentation démontrant la conformité avec les exigences applicables de qualification de type et/ou de groupe, l'autorité d'emploi peut valider la licence de maintenance d'aéronefs d'État avec le type ou le groupe d'aéronef. Le fichier de l'autorité d'emploi doit être amendé en conséquence.

66.B.120. PROCÉDURE DE RENOUVELLEMENT DE LA VALIDITÉ D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.

- a) Les organismes de maintenance étatiques agréés FRA-145 préparent les demandes de renouvellement de validité des licences de maintenance d'aéronefs d'État.
- b) À l'occasion du renouvellement de la licence de maintenance d'aéronefs d'État, l'autorité d'emploi compare la licence de maintenance d'aéronefs d'État du titulaire au dossier détenu et vérifie qu'il n'existe aucune action de retrait, de suspension ou de changement en instance selon le 66.B.500. Si les documents sont identiques et qu'aucune action n'est en instance conformément au 66.B.500, la licence du titulaire doit être renouvelée pour cinq ans et le dossier avalisé en conséquence.

c) Si le dossier détenu par l'autorité d'emploi est différent de la licence de maintenance d'aéronefs d'État détenue par le titulaire de la licence, l'autorité d'emploi doit enquêter sur les raisons de telles différences et peut ne pas renouveler la licence de maintenance d'aéronefs d'État.

*Sous-partie C.
Examens.*

Cette sous-partie présente la procédure employée pour les examens dirigés, au nom de l'autorité d'emploi, par l'organisme de formation agréé selon la partie FRA-147.

66.B.200. EXAMEN PAR L'ORGANISME DE FORMATION AGRÉÉ.

a) La confidentialité des questions doit être préservée jusqu'à l'examen pour garantir que les candidats ne sauront pas quelles questions particulières vont former la base de l'examen. L'organisme de formation agréé doit nommer les personnes qui contrôlent les questions à utiliser pour chaque examen.

b) L'organisme de formation agréé doit nommer les examinateurs qui doivent être présents pendant les examens pour garantir l'intégrité de l'examen.

c) Les examens de base doivent obéir à la norme spécifiée aux appendices III.A. et III.B. de la présente partie.

d) Les examens de type doivent obéir à la norme spécifiée à l'appendice III.C. de la présente partie.

e) De nouvelles questions de composition doivent être proposées selon un rythme adéquat pour remplacer des questions déjà utilisées, périmées ou obsolètes. Un enregistrement des questions utilisées doit être conservé dans les enregistrements de référence.

f) Tous les documents d'examen doivent être distribués au début de l'examen au candidat et récupérés par l'examineur à l'issue du temps alloué à l'examen. Aucun document d'examen ne peut être sorti de la salle d'examen pendant le temps alloué à l'examen.

g) Sauf pour ce qui concerne la documentation spécifique requise pour les examens de type, seul le document d'examen doit être à la disposition du candidat au cours de l'examen.

h) Les candidats à l'examen doivent être séparés les uns des autres de telle sorte qu'ils ne puissent lire les documents d'examen les uns entre les autres. Ils ne peuvent parler à aucune personne autre que l'examineur.

i) Les candidats qui sont convaincus de tricherie doivent être interdits de présentation à tout examen ultérieur dans les douze mois à partir de la date de l'examen dans lequel ils ont triché.

*Sous-partie D.
Conversion des qualifications.*

La présente sous-partie précise les conditions de la conversion des qualifications en licences de maintenance d'aéronefs d'État.

66.B.300. GÉNÉRALITÉS.

a) L'autorité d'emploi peut procéder à la conversion spécifiée au point 66.A.70 conformément au rapport de conversion préparé en conformité avec le point 66.B.305 ou 66.B.310, selon le cas.

b) Le rapport de conversion doit être émis par l'autorité d'emploi ou agréé par l'autorité d'emploi.

66.B.305. RAPPORT POUR LA CONVERSION DES QUALIFICATIONS.

Le rapport doit décrire l'objet de chaque type de qualification et montrer en quelle licence de maintenance d'aéronefs d'État elle doit être convertie, quelle limitation sera ajoutée et les modules/sujets de la partie FRA-66 pour lesquels un examen est nécessaire pour assurer la conversion en licence de maintenance d'aéronefs d'État sans limitation, ou pour inclure une (sous) catégorie supplémentaire. Le rapport doit inclure une copie du règlement existant définissant les catégories et description des licences.

66.B.310. RAPPORT DE CONVERSION POUR LES HABILITATIONS DES ORGANISMES DE MAINTENANCE AGRÉÉS.

Pour chaque organisme de maintenance agréé concerné, le rapport doit décrire l'objet de chaque type d'habilitation et montrer en quelle licence de maintenance d'aéronefs d'État elle doit être convertie, quelle limitation sera ajoutée et les modules/sujets pour lesquels un examen est nécessaire pour convertir en licence de maintenance d'aéronefs d'État, ou pour inclure une (sous) catégorie supplémentaire. Le rapport doit inclure une copie des procédures de l'organisme de maintenance agréé concerné, relatives à la qualification du personnel de certification, sur la base desquelles le processus de conversion est basé.

Sous-partie E. Réussite à l'examen.

La présente sous-partie précise les conditions pour accorder des crédits d'examen conformément au FRA-66.A.25 b).

66.B.400. GÉNÉRALITÉS.

- a) L'autorité d'emploi ne peut accorder un crédit d'examen que sur la base d'un rapport de crédit d'examen préparé conformément au FRA-66.B.405.
- b) Le rapport de crédit d'examen doit être soit émis par l'organisme de formation agréé FRA-147 par les autorités d'emploi soit par les autorités d'emploi.
- c) Les autorités d'emploi s'appliquent à harmoniser entre elles les niveaux d'exigences en matière d'examens.

66.B.405. RAPPORT DE CRÉDIT D'EXAMEN.

- a) Pour chaque qualification technique concernée le rapport doit identifier la matière dont il est question au regard des niveaux de connaissance contenus dans l'appendice III.A. de la présente partie correspondant à la catégorie particulière en cours de comparaison.
- b) Le rapport doit inclure un relevé de conformité en fonction de chaque sujet précisant où la norme équivalente peut être trouvée dans la qualification technique. S'il n'y a pas de norme équivalente pour le sujet particulier, le rapport doit le mentionner.
- c) Le rapport, basé sur la comparaison avec le point b), doit indiquer pour chaque qualification concernée les matières qui font l'objet de l'appendice III.A. de la présente partie soumises à crédits d'examen.
- d) Lorsque la norme de qualification est modifiée, le rapport doit être amendé en conséquence.

Sous-partie F.

Retrait, suspension ou limitation de la licence de maintenance d'aéronefs d'État.

66.B.500. RETRAIT, SUSPENSION OU LIMITATION DE LA LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.

Sans préjuger des sanctions statutaires qu'elle peut être amenée à décider, l'autorité d'emploi doit suspendre, limiter ou retirer la licence de maintenance d'aéronefs d'État lorsqu'elle a identifié un problème de sécurité ou si elle a la preuve claire que la personne a effectué ou a participé à une ou plusieurs des activités suivantes :

- a) avoir obtenu la licence de maintenance d'aéronefs et/ou des prérogatives de certification par falsification des preuves documentaires présentées ;
- b) ne pas avoir exécuté un entretien demandé et n'en avoir pas rendu compte à l'organisme ou à la personne qui a demandé l'entretien ;
- c) ne pas avoir exécuté l'entretien requis résultant de sa propre inspection et n'en avoir pas rendu compte à l'organisme ou à la personne pour lequel il avait été prévu d'effectuer l'entretien ;
- d) avoir fait preuve de graves négligences lors d'une opération de maintenance ;
- e) avoir falsifié l'enregistrement de l'entretien ;
- f) avoir délivré un certificat de remise en service en sachant que l'entretien spécifié sur le certificat de remise en service n'a pas été effectué ou sans vérifier qu'un tel entretien a été réalisé ;
- g) avoir procédé à la réalisation de l'entretien ou à la délivrance d'un certificat de remise en service sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue ;
- h) avoir délivré un certificat de remise en service alors qu'il n'était pas en conformité avec la présente instruction.

Tous les retraits, suspensions ou limitations de licence de maintenance d'aéronefs d'État doivent être enregistrés et archivés par l'autorité d'emploi.

APPENDICE III. A.
EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONNAISSANCES DE BASE.

**1. NIVEAU DE CONNAISSANCE – LICENCES DE MAINTENANCE D’AÉRONEFS D’ÉTAT
CATÉGORIES AE, BE1, BE2 ET BEARM.**

Les connaissances de base pour les différentes catégories sont indiquées par l’attribution d’indicateurs de niveaux de connaissance (CI, CG ou CD) pour chaque sujet concerné.

Les indicateurs de niveau de connaissances sont définis comme suit :

- niveau « CI » connaissances initiales.

Une familiarisation avec les éléments principaux du sujet.

Objectifs :

- le postulant est familiarisé avec les éléments de base du sujet ;
- le postulant est capable de donner une description simple de la totalité du sujet, en utilisant des mots communs et des exemples ;
- le postulant est capable d'utiliser des termes typiques.

- niveau « CG » connaissances générales.

Une connaissance générale des aspects théoriques et pratiques du sujet.

Une capacité à appliquer cette connaissance.

Objectifs :

- le postulant est capable de comprendre les principes essentiels théoriques du sujet ;
- le postulant est capable de donner une description générale du sujet, en utilisant, comme il convient, des exemples typiques ;
- le postulant est capable d'utiliser des formules mathématiques conjointement aux lois physiques décrivant le sujet ;
- le postulant est capable de lire et de comprendre des croquis, des dessins et des schémas décrivant le sujet ;
- le postulant est capable d'appliquer ses connaissances d'une manière pratique en utilisant des procédures détaillées.

- niveau « CD » connaissances détaillées.

Une connaissance détaillée des aspects théoriques et pratiques du sujet.

Une capacité à combiner et appliquer des éléments de connaissances séparés d'une manière logique et compréhensible.

Objectifs :

- le postulant connaît la théorie du sujet et les relations avec les autres sujets ;

- le postulant est capable de donner une description détaillée du sujet en utilisant les principes essentiels théoriques et des exemples spécifiques ;

- le postulant comprend et est capable d'utiliser les formules mathématiques en rapport avec le sujet ;

- le postulant est capable de lire, de comprendre et de préparer des croquis, des dessins simples et des schémas décrivant le sujet ;

- le postulant est capable d'appliquer ses connaissances d'une manière pratique en utilisant les instructions du constructeur ;

- le postulant est capable d'interpréter les résultats provenant de différentes sources et mesures et d'appliquer une action corrective adaptée.

- niveau « * » : indique, par comparaison à la réglementation civile européenne, un sujet qui n'est pas traité pour la catégorie dans le règlement (CE) n° 2042/2003 de la commission du 20 novembre 2003.

- niveau « N » nul : indique, par comparaison à la réglementation civile européenne, que le sujet est traité dans la règlement (CE) n° 2042/2003 de la commission du 20 novembre 2003 mais aucune connaissance n'est exigée dans la version étatique.

2. MODULARISATION.

La qualification sur des sujets de base pour les catégories de licence de maintenance aéronefs d'État AE, BE1, BE2 et BE Arm devra être conforme au tableau suivant. Les sujets concernés sont indiqués par un « X ».

MODULES SUJETS.	AVION AE OU BE1 AVEC.		HÉLICOPTÈRE AE OU BE1 AVEC.	AVIONIQUE (BE2).	ARMEMENT.	
	MOTEUR À TURBINE (AE1, BE1.1).	MOTEUR À PISTON (AE2, BE1.2).	MOTEUR À TURBINE (AE3, BE1.3).		SPÉCIALISATION AVION (BE Arm.1).	SPÉCIALISATION HÉLICOPTÈRES (BE Arm.3).
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X
11.A	X					
11.B		X				
12			X			
13				X	X	X
14				X	X	X
15	X		X			
16		X				
17	X	X				

18.A					X	
18.B						X

01 - MATHÉMATIQUES.

	AE	BE1	BE2	BEArm
01.01 Arithmétique.				
Termes et signes arithmétiques, méthodes de multiplication, division, fraction, décimale, facteur, multiples, masses, mesures, facteurs de conversion, rapport, proportions, moyennes, pourcentage, surface, volume, carré, cube, racine carrée, cubique.	CI	CI	CI	CI
01.02 Algèbre.				
Évaluation d'expressions algébriques simples, addition, soustraction, multiplication et division, utilisation des parenthèses, fractions algébriques simples.	CI	CI	CI	CI
Équations linéaires et leurs solutions.	*	CI	CI	CI
Indices et puissances, indices négatifs et fractionnels.	*	CI	CI	CI
Systèmes de numération binaires et autres systèmes de numérotation applicables.	*	CI	CI	CI
Équations simultanées et équations du second degré à une inconnue.	*	CI	CI	CI
Logarithmes.	*	CI	CI	CI
01.03 Géométrie.				
Constructions géométriques simples.	*	CI	CI	CI
Représentation graphique, nature et utilisations des graphiques, graphiques des équations/fonctions.	CI	CI	CI	CI
Trigonométrie simple, relations trigonométriques, utilisation des tables et des coordonnées rectangulaires et polaires.	*	CI	CI	CI

02 - PHYSIQUE.

	AE	BE1	BE2	BEArm
02.01 Matière.				
Nature de la matière : les éléments chimiques, structure des atomes, molécules.	CI	CI	CI	CI
Composés chimiques.	CI	CI	CI	CI
États : solide, liquide et gazeux.	CI	CI	CI	CI
Changements d'états.	CI	CI	CI	CI
02.02 Mécanique.				
Statique.				
Forces, moments et couples, représentation vectorielle.	CI	CI	CI	CI
Centre de gravité.	CI	CI	CI	CI
Éléments de théorie de contrainte, allongement et élasticité : tension, compression, cisaillement et torsion.	CI	CI	CI	CI
Nature et propriétés des solides, des liquides et des gaz.	CI	CI	CI	CI
Pression et flottabilité dans les liquides (baromètres).	CI	CI	CI	CI
Cinétique.				
Mouvement linéaire : mouvement uniforme en ligne droite, mouvement sous accélération constante (mouvement sous l'action de la gravité).	CI	CI	CI	CI
Mouvement rotatif : mouvement circulaire uniforme (forces centrifuge et centripète).	CI	CI	CI	CI
Mouvement périodique : mouvement pendulaire.	CI	CI	CI	CI
Théorie simple des vibrations, des harmoniques et de la résonance.	CI	CI	CI	CI

Rapport de vitesse, gain et rendement mécanique.	CI	CI	CI	CI
Dynamique.				
Masse.	CI	CI	CI	CI
Force, inertie, travail, puissance, énergie (énergie potentielle, cinétique et totale), chaleur, rendement.	CI	CI	CI	CI
Quantité de mouvement, conservation de la quantité de mouvement.	CI	CI	CI	CI
Impulsion.	CI	CI	CI	CI
Principes des gyroscopes.	CI	CI	CI	CI
Frottement : nature et effets, coefficient de frottement (résistance au roulage).	CI	CI	CI	CI
Dynamique des fluides.				
Poids spécifique et densité.	CI	CI	CI	CI
Viscosité, résistance des fluides, effets du profilage.	CI	CI	CI	CI
Effets de la compressibilité sur les fluides.	CI	CI	CI	CI
Pression statique, dynamique et totale : Théorème de Bernoulli, venturi.	CI	CI	CI	CI
02.03 Thermodynamique.				
Température : thermomètres et échelles de température : Celsius, Fahrenheit et Kelvin ; définition de la chaleur.	CI	CI	CI	CI
Capacité calorifique, chaleur spécifique.	*	CI	CI	CI
Transfert de chaleur : convection, rayonnement et conduction.	*	CI	CI	CI
Dilatation volumétrique.	*	CI	CI	CI
Première et seconde loi de la thermodynamique.	*	CI	CI	CI
Gaz : lois des gaz parfaits ; chaleur spécifique à volume constant et pression constante, travail effectué par la dilatation des gaz.	*	CI	CI	CI
Dilatation isotherme, adiabatique et compression, cycles moteur, volume constant et pression constante, réfrigérateurs et pompes à chaleur.	*	CI	CI	CI
Chaleurs latentes de fusion et évaporation, énergie thermique, chaleur de combustion.	*	CI	CI	CI
02.04 Optique (lumière).				
Nature de la lumière, vitesse de la lumière.	*	CI	CI	CI
Lois de la réflexion et de la réfraction : réflexion sur des surfaces planes, réflexion par des miroirs sphériques, réfraction, lentilles	*	CI	CI	CI
Fibres optiques.	*	CI	CI	CI
02.05 Déplacement des ondes et du son.				
Déplacement des ondes : ondes mécaniques, déplacement des ondes sinusoïdales, phénomène d'interférences, ondes stationnaires.	*	CI	CI	CI
Son, vitesse du son, production du son, intensité, ton et qualité, effet Doppler.	*	CI	CI	CI

03 - PRINCIPES ESSENTIELS D'ÉLECTRICITÉ.

	AE	BE1	BE2	BEArm
03.01 Théorie des électrons.				
Structure et répartition des charges électriques dans : les atomes, les molécules, les ions, les composés.	CI	CI	CI	CI
Structure moléculaire des conducteurs, des semi-conducteurs et des isolateurs.	CI	CI	CI	CI
03.02 Électricité statique et conduction.				
Électricité statique et répartition des charges électrostatiques.	CI	CG	CG	CI
Lois électrostatiques d'attraction et de répulsion.	CI	CG	CG	CI
Unités de charge, loi de Coulomb.	CI	CG	CG	CI

Conduction de l'électricité dans les solides, les liquides, les gaz et dans le vide.	CI	CG	CG	CI
03.03 Terminologie électrique.				
Les termes suivants, leurs unités et les facteurs qui les affectent : différence de potentiel, force électromotrice, tension, intensité, résistance, conductance, charge, flux de courant conventionnel, flux électronique.	CI	CI	CI	CI
03.04 Génération de l'électricité.				
Production de l'électricité par les méthodes suivantes : lumière, chaleur, frottement, pression, action chimique, magnétisme et déplacement.	CI	CI	CI	CI
03.05 Sources d'électricité à courant continu.				
Construction et action chimique de base des : éléments primaires, éléments secondaires, éléments au plomb et acide, éléments au cadmium nickel, autres éléments alcalins.	CI	CI	CI	CI
Éléments de pile reliés en série et en parallèle.	CI	CI	CI	CI
Résistance interne et ses effets sur une batterie.	CI	CI	CI	CI
Construction, matériaux et fonctionnement des thermocouples.	CI	CI	CI	CI
Fonctionnement des cellules photoélectriques.	CI	CI	CI	CI
03.06 Circuits de courant continu.				
Loi d'Ohm, Lois de Kirchoff sur la tension et l'intensité.	*	CI	CI	CI
Calculs utilisant les lois ci-dessus pour trouver la résistance, la tension et l'intensité.	*	CI	CI	CI
Signification de la résistance interne d'une alimentation.	*	CI	CI	CI
03.07 Résistance/résistances.				
Résistance et facteurs qui l'affectent.	*	CI	CI	CI
Résistivité.	*	CI	CI	CI
Code de couleurs des résistances, valeurs et tolérances, valeurs préférentielles, puissance nominale.	*	CI	CI	CI
Résistances en série et en parallèle.	*	CI	CI	CI
Calcul de la résistance totale en utilisant les branchements en série, en parallèle et des combinaisons de série et de parallèle.	*	CI	CI	CI
Fonctionnement et utilisation des potentiomètres et des rhéostats.	*	CI	CI	CI
Fonctionnement du Pont de Wheatstone.	*	CI	CI	CI
Coefficient de conductance par température positive et négative.	*	CI	CI	CI
Résistances fixes, stabilité, tolérance et limitations, méthodes de construction.	*	CI	CI	CI
Résistances variables, thermistances, résistances dépendant de la tension.	*	CI	CI	CI
Construction des potentiomètres et des rhéostats.	*	CI	CI	CI
Construction du Pont de Wheatstone.	*	CI	CI	CI
03.08 Puissance.				
Puissance, travail et énergie (cinétique et potentielle).	*	CI	CI	CI
Dissipation de la puissance par une résistance.	*	CI	CI	CI
Formule de la puissance.	*	CI	CI	CI
Calculs impliquant la puissance, le travail et l'énergie.	*	CI	CI	CI
03.09 Capacitance/condensateur.				
Fonctionnement et fonction d'un condensateur.	*	CI	CI	CI
Facteurs affectant la surface de capacitance des plaques, distance entre les plaques, nombre de plaques, diélectrique et constante diélectrique, tension de travail, tension nominale.	*	CI	CI	CI
Types de condensateurs, construction et fonction.	*	CI	CI	CI
Codage de couleurs des condensateurs.	*	CI	CI	CI
Calculs de capacitance et de tension dans les circuits en série et en parallèle.	*	CI	CI	CI
Charge et décharge exponentielle d'un condensateur, constantes de temps.	*	CI	CI	CI
Essais des condensateurs.	*	CI	CI	CI
03.10 Magnétisme.				

Théorie du magnétisme.	*	CI	CI	CI
Propriétés d'un aimant.	*	CI	CI	CI
Action d'un aimant suspendu dans le champ magnétique terrestre.	*	CI	CI	CI
Magnétisation et démagnétisation.	*	CI	CI	CI
Protection contre les perturbations magnétiques.	*	CI	CI	CI
Différents types de matériaux magnétiques.	*	CI	CI	CI
Construction des électro-aimants et principes de fonctionnement.	*	CI	CI	CI
Règles des trois doigts pour déterminer : le champ magnétique autour d'un conducteur parcouru par un courant.	*	CI	CI	CI
Force magnétomotrice, intensité du champ efficace, densité du flux magnétique, perméabilité, boucle d'hystérésis, fidélité, réluctance de la force coercitive, point de saturation, courants de Foucault.	*	CI	CI	CI
Précautions à prendre pour la manipulation et le stockage des aimants.	*	CI	CI	CI
03.11 Inductance/inducteur.				
Loi de Faraday.	*	CI	CI	CI
Action d'induction d'une tension dans un conducteur se déplaçant dans un champ magnétique.	*	CI	CI	CI
Principes d'induction.	*	CI	CI	CI
Effets sur la valeur d'une tension induite de : l'intensité du champ magnétique, le taux de variation du flux, le nombre de tours du conducteur.	*	CI	CI	CI
Induction mutuelle.	*	CI	CI	CI
L'effet du taux de variation du courant primaire et de l'inductance mutuelle sur la tension induite.	*	CI	CI	CI
Facteurs affectant l'inductance mutuelle : nombre de tours du bobinage, taille physique du bobinage, perméabilité du bobinage, position des enroulements les uns par rapport aux autres.	*	CI	CI	CI
Loi de Lenz et règles de détermination de la polarité.	*	CI	CI	CI
Force contre-électromotrice, self-induction.	*	CI	CI	CI
Point de saturation.	*	CI	CI	CI
Utilisations de principe des inducteurs.	*	CI	CI	CI
03.12 Moteur à courant continu/théorie des générateurs.				
Moteur de base et théorie des générateurs.	*	CI	CI	CI
Construction et but des composants du générateur de courant continu.	*	CI	CI	CI
Fonctionnement et facteurs influant sur la sortie et le sens du débit de courant des générateurs de courant continu.	*	CI	CI	CI
Moteurs à enroulement série, à enroulement shunt et moteurs composés.	*	CI	CI	CI
Construction des génératrices démarreur.	*	CI	CI	CI
03.13 Théorie du courant alternatif.				
Courant sinusoïdal : phase, période, fréquence, cycle.	CI	CI	CI	CI
Valeurs du courant instantanée, moyenne, efficace, de crête, de crête à crête et calculs de ces valeurs, par rapport à la tension, à l'intensité et à la puissance.	CI	CI	CI	CI
Courant d'onde triangulaire, carrée.	CI	CI	CI	CI
Principe du monophasé/du triphasé.	CI	CI	CI	CI
03.14 Circuits résistants (R), capacitifs (C) et inductifs (L).				
Relations de déphasage entre la tension et l'intensité dans les circuits L, C et R, parallèles, en série et parallèles en série.	*	CI	CI	CI
Dissipation de puissance dans les circuits L, C et R.	*	CI	CI	CI
Calculs d'impédance, d'angle de phase, du facteur de puissance et de l'intensité.	*	CI	CI	CI
Calculs de puissance vraie, puissance apparente et puissance réactive.	*	CI	CI	CI
03.15 Transformateurs.				
Principes de construction et fonctionnement des transformateurs.	*	CI	CI	CI

Pertes dans les transformateurs et méthodes pour les maîtriser.	*	CI	CI	CI
Action du transformateur en conditions de charge et à vide.	*	CI	CI	CI
Transfert de puissance, rendement, marques de polarité.	*	CI	CI	CI
Calcul de ligne et des tensions et intensités par phase.	*	CI	CI	CI
Calcul de puissance dans un système triphasé.	*	CI	CI	CI
Intensité, tension, rapport des nombres de tours, puissance, rendement dans le primaire et le secondaire.	*	CI	CI	CI
Autotransformateurs.	*	CI	CI	CI
03.16 Filtrés.				
Fonctionnement, application et emplois des filtres suivants : passe bas, passe haut, passe bande, éliminateur de bande.	*	CI	CI	CI
03.17 Générateurs de courant alternatif.				
Rotation de boucle dans un champ magnétique et forme du signal produit.	*	CI	CI	CI
Fonctionnement et construction des générateurs de courant alternatif du type à induit tournant et champ tournant.	*	CI	CI	CI
Alternateurs monophasés, biphasés et triphasés.	*	CI	CI	CI
Avantages et utilisations des branchements triphasés en étoile et en delta.	*	CI	CI	CI
Générateurs à aimants permanents.	*	CI	CI	CI
03.18 Moteurs à courant alternatif.				
Construction, principes de fonctionnement et caractéristiques des : moteurs à courant alternatif et à induction à la fois monophasés et polyphasés.	*	CI	CI	CI
Méthodes de commande de vitesse et sens de rotation.	*	CI	CI	CI
Méthodes de production d'un champ tournant: condensateur, inducteur, pôle hachuré ou fendu.	*	CI	CI	CI

04 - PRINCIPES ESSENTIELS D'ÉLECTRONIQUE.

	AE	BE1	BE2	BEArm
04.01 Semi-conducteurs.				
Diodes.				
Symboles des diodes.	*	CG	CG	CG
Caractéristiques et propriétés des diodes.	*	CG	CG	CG
Diodes en série et en parallèle.	*	CG	CG	CG
Caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé (thyristors), diode électroluminescente, diode photo conductrice, varistor, diodes redresseuses.	*	CG	CG	CG
Essai fonctionnel des diodes.	*	CG	CG	CG
Matériaux, configuration des électrons, propriétés électriques.	*	*	CG	*
Matériaux de type P et N : effets des impuretés sur la conduction, caractères majoritaires ou minoritaires.	*	*	CG	*
Jonction PN dans un semi-conducteur, création d'un potentiel au travers d'une jonction PN en conditions non polarisée, polarisation directe et polarisation inverse.	*	*	CG	*
Paramètres des diodes: tension inverse de crête, courant direct maximum, température, fréquence, courant de fuite, dissipation de puissance.	*	*	CG	*
Fonctionnement et fonction des diodes dans les circuits suivants: écrêteurs, bloqueurs, redresseurs à deux alternances et à une alternance, redresseurs à pont, doubleurs et tripleurs de tension.	*	*	CG	*
Fonctionnement détaillé et caractéristiques des dispositifs suivants: redresseur au silicium commandé (thyristor), diode électroluminescente, diode Schottky, diode photoconductrice, diode varactor, varistor, diodes redresseuses, diode Zener.	*	*	CG	*
Transistors.				

Symboles des transistors.	*	CI	CG	CG
Description des composants et orientation.	*	CI	CG	CG
Caractéristiques et propriétés des transistors.	*	CI	CG	CG
Construction et fonctionnement des transistors PNP et NPN.	*	*	CG	*
Configurations base, collecteur et émetteur.	*	*	CG	*
Essais des transistors.	*	*	CG	*
Appréciation de base d'autres types de transistor et leurs utilisations.	*	*	CG	*
Application des transistors : classes d'amplificateur (A, B, C).	*	*	CG	*
Circuits simples incluant : polarisation, découplage, retour et stabilisation.	*	*	CG	*
Principes des circuits à multi-étages: cascades, oscillateurs push-pull, multivibrateurs, circuits flip-flop.	*	*	CG	*
Circuits intégrés.				
Description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires/amplificateurs opérationnels.	*	CI	*	CG
Description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires.	*	*	CG	N
Introduction au fonctionnement et fonction d'un amplificateur opérationnel utilisé comme: intégrateur, différenciateur, suiveur de tension, comparateur.	*	*	CG	*
Fonctionnement et méthodes de branchement des étages d'amplificateur: capacitive résistive, inductive (transformateur), résistive inductive (IP), directe.	*	*	CG	*
Avantages et inconvénients du retour positif et négatif.	*	*	CG	*
04.02 Circuits imprimés.				
Description et utilisation des circuits imprimés.	*	CI	CG	CG
04.03 Servomécanismes.				
Compréhension des termes suivants : systèmes à boucle ouverte et fermée, retour d'asservissement, suivi, transducteurs analogiques.	*	CI	*	CG
Principes de fonctionnement et utilisation des composants et parties des systèmes de synchronisation suivants : résolveurs, différentiel, commande et couple, transformateurs, transmetteurs par inductance et capacitance.	*	CI	*	CG
Compréhension des termes suivants : systèmes à boucle ouverte et fermée, suivi, servomécanisme, transducteur analogique, nul, amortissement, retour d'asservissement, Bande d'insensibilité.	*	*	CG	*
Construction, fonctionnement, utilisation des composants des systèmes de synchronisation suivants : résolveurs, différentiel, commande, couple, transformateurs E et I, transmetteurs par inductance, transmetteurs par capacitance, transmetteurs synchrones.	*	*	CG	*
Défauts des servomécanismes, inversion des têtes de synchronisation, battement.	*	*	CG	*

05 - TECHNIQUES DIGITALES SYSTÈMES D'INSTRUMENTATION ÉLECTRONIQUE.

	AE	BE1	BE2	BEArm
05.01 Systèmes d'instrumentation électronique.				
Agencements de systèmes caractéristiques et implantation en cockpit des systèmes d'instrumentation électronique.	CI	CG	CD	CG
05.02 Systèmes de numérotation.				
Systèmes de numérotation : binaire, octal et hexadécimal.	*	CI	CG	CI
Démonstration des conversions entre les systèmes décimal et binaire, octal et hexadécimal et vice versa.	*	CI	CG	CI
05.03 Conversion des données.				
Données analogiques, données numériques.	*	CI	CG	CI
Fonctionnement et application des convertisseurs analogique vers numérique, et numérique vers analogique, entrées et sorties, limitations des divers types.	*	CI	CG	CI

05.04 Bus de données.				
Fonctionnement des bus de données dans les systèmes avion, y compris la connaissance de l'ARINC et d'autres spécifications.	*	CG	CG	CG
05.05 Circuits logiques.				
Identification des symboles communs de porte logique, des tableaux et circuits équivalents.	*	CG	CG	CG
Applications utilisées pour les systèmes avion, schémas de principe.	*	CG	CG	CG
Interprétation des diagrammes logiques.	*	*	CG	CI
05.06 Structure du calculateur basique.				
Terminologie des calculateurs (y compris bit, octet, logiciel, matériel, CPU, IC et divers dispositifs de mémoire tels que RAM, ROM, PROM).	CI	CG	*	CG
Technologie des calculateurs (telle que appliquée dans les systèmes avion).	CI	CG	*	CG
Terminologie relative au calculateur.	*	*	CG	*
Fonctionnement, disposition et interface des composants principaux dans un micro-ordinateur y compris leurs systèmes de bus associés.	*	*	CG	*
Informations contenues dans des mots d'instructions à simple et multi-adressages.	*	*	CG	*
Termes associés à la mémoire.	*	*	CG	*
Fonctionnement des dispositifs typiques de mémoire.	*	*	CG	*
Fonctionnement, avantages et inconvénients des divers systèmes de stockage des données.	*	*	CG	*
05.07 Microprocesseurs.				
Fonctions réalisées et fonctionnement global d'un microprocesseur.	*	*	CG	CG
Fonctionnement basique de chacun des éléments de microprocesseur suivants : unité de commande et traitement, horloge, registre, unité logique arithmétique.	*	*	CG	CG
05.08 Circuits intégrés.				
Fonctionnement et utilisation des codeurs et décodeurs.	*	*	CG	CG
Fonction des types de codeurs.	*	*	CG	CG
Utilisations d'une intégration à moyenne, grande et très grande échelle.	*	*	CG	CG
05.09 Multiplexage.				
Fonctionnement, application et identification des multiplexeurs et des démultiplexeurs dans les logigrammes.	*	*	CG	CG
05.10 Fibre optique.				
Avantages et inconvénients de la transmission de données par fibre optique par rapport à la propagation par fil électrique.	*	CI	CG	CI
Bus de données de fibre optique.	*	CI	CG	CI
Termes relatifs à la fibre optique.	*	CI	CG	CI
Terminaisons.	*	CI	CG	CI
Coupleurs, terminaux de commande, terminaux de commande à distance.	*	CI	CG	CI
Application des fibres optiques dans les systèmes avion.	*	CI	CG	CI
05.11 Affichages électroniques.				
Principes de fonctionnement et types communs d'affichages utilisés dans un aéronef moderne, y compris les tubes cathodiques, les diodes électroluminescentes et l'affichage à cristaux liquides.	*	CG	CG	CG
05.12 Dispositifs sensibles électrostatiques.				
Manipulation spéciale des composants sensibles aux décharges électrostatiques.	CI	CG	CG	CG
Sensibilisation aux risques et détériorations possibles, dispositifs de protection antistatique des personnels et des composants.	CI	CG	CG	CG
05.13 Contrôle de gestion par logiciel.				
Sensibilisation aux restrictions, exigences de navigabilité et effets catastrophiques possibles des modifications non agréées des programmes logiciels.	*	CG	CG	CG
05.14 Environnement électromagnétique.				
	*	CG	CG	CG

Influence des phénomènes suivants sur les techniques de maintenance pour les systèmes électroniques : EMC - Compatibilité électromagnétique.				
EMI - Interférence électromagnétique.	*	CG	CG	CG
HIRF - Champ rayonné à haute intensité.	*	CG	CG	CG
Foudre/protection contre le foudroiement.	*	CG	CG	CG
05.15 Systèmes avion caractéristiques électroniques/numériques.				
Disposition générale des systèmes avion caractéristiques électroniques/numériques et de l'équipement de test intégré (BITE) associé.	*	CG	CG	CG
Essai par (équipement de test intégré) de : ACARS - ARINC système ARINC de communication d'adressage et de compte rendu.	*	CG	CG	CG
ECAM - Electronic centralised aircraft monitoring (surveillance aéronef centralisée électronique).	*	CG	CG	CG
EFIS - Electronic flight instrument system (système d'instrumentation de vol électronique).	*	CG	CG	CG
EICAS - Engine indication and crew alerting system (système d'indications moteurs et d'alerte équipage).	*	CG	CG	CG
FBW - Fly by wire (commandes de vol électriques).	*	CG	CG	CG
FMS - Flight management system (système de gestion du vol).	*	CG	CG	CG
GPS - Global positioning system (système de positionnement global).	*	CG	CG	CG
IRS - Inertial reference system (système de référence inertielle).	*	CG	CG	CG
TCAS - Traffic alert collision avoidance system (système d'alerte de trafic et d'évitement des abordages).	*	CG	CG	CG

06 - MATÉRIAUX ET MATÉRIELS.

	AE	BE1	BE2	BEArm
06.01 Matériaux des aéronefs - Ferreux.				
Caractéristiques, propriétés et identification des alliages d'acier communs utilisés dans les aéronefs.	CI	CG	CI	CI
Traitement thermique et application des alliages d'acier.	CI	CG	CI	CI
Essais des matériaux ferreux pour la dureté, la résistance à la tension, la résistance à la fatigue et la résistance aux chocs.	*	CI	CI	CI
06.02 Matériaux des aéronefs - Non-ferreux				
Caractéristiques, propriétés et identification des matériaux non-ferreux communs utilisés dans les aéronefs.	CI	CG	CI	CI
Traitement thermique et application des matériaux non-ferreux.	CI	CG	CI	CI
Essais des matériaux non-ferreux pour la dureté, la résistance à la traction, la résistance à la fatigue et la résistance aux chocs.	*	CI	CI	CI
06.03 Matériaux des aéronefs - Matériaux composites et non-métalliques.				
Matériaux composites et non métalliques autres que le bois et le tissu.				
Caractéristiques, propriétés et identification des matériaux en composite et non métalliques, autres que le bois, utilisés dans les aéronefs.	CI	CG	CI	CI
Mastic et agents de collage.	CI	CG	CI	CI
La détection des défauts/détériorations dans les matériaux en composite et non métalliques.	CI	CG	*	*
Réparation des matériaux en composite et non métalliques.	CI	CG	*	*
Structures en bois.				
Méthodes de construction des structures de cellule en bois.	N	N	*	*
Caractéristiques, propriétés et types de bois et de colle utilisés dans les avions.	N	N	*	*
Conservation et maintenance des structures en bois.	N	N	*	*
Types de défauts/détériorations dans le matériau bois et les structures en bois.	N	N	*	*

La détection des défauts dans les structures en bois.	N	N	*	*
Réparation des structures en bois.	N	N	*	*
Recouvrement en tissu.				
Caractéristiques, propriétés et types de tissus utilisés dans les avions.	N	N	*	*
Méthodes d'inspections des tissus.	N	N	*	*
Types de défauts du tissu.	N	N	*	*
Réparation du revêtement en tissu.	N	N	*	*
06.04 Corrosion.				
Principes essentiels de chimie.	CI	CI	CI	CI
Formation par, processus d'action galvanique, microbiologique, contrainte.	CI	CI	CI	CI
Les types de corrosion et leur identification.	CI	CG	CI	CI
Causes de la corrosion.	CI	CG	CI	CI
Types de matériaux, susceptibilité à la corrosion.	CI	CG	CI	CI
06.05 Fixations.				
Filetages.				
Nomenclature des vis.	CI	CI	CI	CI
Formes, dimensions et tolérances des filetages pour les filetages standard utilisés dans les aéronefs.	CI	CI	CI	CI
Mesure des filetages.	CI	CI	CI	CI
Boulons, goujons et vis.				
Types de boulons : spécification, identification et marquage des boulons et normes internationales pour les aéronefs.	CI	CI	CI	CI
Écrous: de types autobloquant, de fixation, standard.	CI	CI	CI	CI
Vis à métaux: spécifications pour les aéronefs.	CI	CI	CI	CI
Goujons: types et utilisations, pose et dépose.	CI	CI	CI	CI
Vis tarauds, pions.	CI	CI	CI	CI
Dispositifs de blocage.				
Rondelles freins et rondelles élastiques, plaques de verrouillage, goupilles V, contre-écrou, freinage au fil à freiner, attaches rapides, goupilles, circlips, goupilles fendues.	CG	CG	CG	CG
Rivets pour aéronefs.				
Types de rivets pleins et aveugles : spécifications et identification, traitement thermique.	CI	CI	CI	CI
06.06 Tuyauteries et raccords.				
Identification et types de tuyauteries rigides et souples et leurs connecteurs utilisés dans les aéronefs.	CG	CG	CI	CI
Raccords standards pour les tuyauteries des circuits hydraulique, de carburant, d'huile, pneumatique et d'air des aéronefs.	CG	CG	CI	CI
06.07 Ressorts.				
Types de ressorts, matériaux, caractéristiques et applications.	*	CI	N	CI
06.08 Roulements.				
But des roulements, charges, matériau, construction.	CI	CI	N	CI
Types de roulements et leur application.	CI	CI	N	CI
06.09 Transmissions.				
Types d'engrenages et leur application.	CI	CG	N	CI
Rapports d'engrenages, systèmes d'engrenages de réduction et de multiplication, pignons menés et pignons d'attaque, pignons fous, gabarits d'engrenage.	CI	CG	N	CI
Courroies et poulies, chaînes et roues dentées.	CI	CG	N	CI
06.10 Câbles de commande.				
Types de câbles.	CI	CG	CI	CI
Embouts, tendeurs et dispositifs de compensation.	CI	CG	CI	CI

Composants des systèmes de poulies et de câbles.	CI	CG	CI	CI
Câbles d'acier de Bowden.	CI	CG	CI	CI
Systèmes de commande par flexibles pour aéronefs.	CI	CG	CI	CI
06.11 Câbles électriques et connecteurs.				
Types de câbles, construction et caractéristiques.	CI	CG	CG	CG
Câbles haute tension et coaxiaux.	CI	CG	CG	CG
Sertissage.	CI	CG	CG	CG
Types de connecteurs, broches, prises mâles, prises femelles, isolateurs, intensité et tension nominaux, couplage, codes d'identification.	CI	CG	CG	CG

07 - PROCÉDURES D'ENTRETIEN.

	AE	BE1	BE2	BEArm
07.01 Mesures de sécurité - Aéronefs et Atelier.				
Aspects des pratiques de travail sûres comprenant les précautions à prendre lorsqu'on travaille avec l'électricité, les gaz et spécialement l'oxygène, les huiles et les produits chimiques.	CD	CD	CD	CD
Instruction d'action corrective à prendre, également, dans le cas d'incendie ou autre accident avec un ou plusieurs de ces dangers y compris la connaissance des agents d'extinction.	CD	CD	CD	CD
07.02 Opérations d'atelier.				
Soin des outils, contrôle des outils, utilisation des matériels d'atelier.	CD	CD	CD	CD
Dimensions, autorisations et tolérances, normes de travail.	CD	CD	CD	CD
Étalonnage des outils et des équipements, normes d'étalonnage.	CD	CD	CD	CD
07.03 Outils.				
Types communs d'outils à main.	CD	CD	CD	CD
Types communs d'outils électriques.	CD	CD	CD	CD
Fonctionnement et utilisation des outils de mesure de précision.	CD	CD	CD	CD
Équipements et méthodes de lubrification.	CD	CD	CD	CD
Fonctionnement, fonction et utilisation des équipements d'essai général électrique.	CD	CD	CD	CD
07.04 Équipements d'essai général avionique.				
Fonctionnement, fonction et utilisation des équipements d'essai général avionique.	*	CI	CD	CI
07.05 Dessins d'étude, diagrammes et normes.				
Types de dessin et diagrammes, leurs symboles, dimensions, tolérances et projections.	CI	CG	CG	CG
Identification des informations du bloc de titre.	CI	CG	CG	CG
Présentations de microfilm, microfiche et par ordinateur.	CI	CG	CG	CG
Spécification 1000D.	CI	CG	CG	CG
Normes aéronautiques et autres applicables y compris ISO, AN, MS, NAS et MIL.	CI	CG	CG	CG
Schémas de câblage et schémas de principe.	CI	CG	CG	CG
07.06 Jeux et tolérances.				
Tailles de perçage pour les trous de boulons, classes d'ajustement.	CI	CI	N	CI
Système commun de jeux et tolérances.	CI	CI	N	CI
Programme de jeux et tolérances pour les aéronefs et les moteurs.	CI	CI	N	CI
Limites pour le voilement longitudinal de face, la torsion et l'usure.	CI	CI	N	CI
Méthodes standards pour la vérification des arbres, roulements et autres pièces.	CI	CI	N	CI
07.07 Câbles électriques et connecteurs.				
Continuité, techniques d'isolation et de métallisation et essais.	CI	CG	CG	CG
Utilisation des outils de sertissage : à main ou actionnés hydrauliquement.	CI	CG	CG	CG
Essais des jointures de sertissage.	CI	CG	CG	CG

Dépose et pose des broches de connecteur.	CI	CG	CG	CG
Câbles coaxiaux: essais et précautions de montage.	CI	CG	CG	CG
Techniques de protection du câblage : Mise en faisceaux des câbles et support de faisceau, attache de câbles, techniques de gainage de protection y compris l'enroulement thermo-rétractable, blindage.	CI	CG	CG	CG
07.08 Rivetage.				
Jointures rivetées, espacement et pas des rivets.	N	N	*	*
Outils utilisés pour le rivetage et l'embranchement.	N	N	*	*
Inspection des jointures rivetées.	N	N	*	*
07.09 Tuyauteries et tuyaux souples.				
Cintrage et tulipage/évasement des tuyauteries pour aéronefs.	CI	CI	*	*
Inspection et essais des tuyauteries et des tuyaux souples pour aéronefs.	CI	CG	*	*
Installation des attaches de tuyauteries.	CI	CG	*	*
07.10 Ressorts.				
Inspection et essais des ressorts.	CI	CI	*	CI
07.11 Roulements.				
Essais, nettoyage et inspection des roulements.	CI	CG	*	*
Spécifications pour la lubrification des roulements.	CI	CG	*	*
Défectuosités des roulements et leurs causes.	CI	CI	*	*
07.12 Transmissions.				
Inspection des engrenages, jeu de denture.	CI	CG	*	*
Inspection des courroies et poulies, chaînes et roues dentées.	CI	CG	*	*
Inspection des vérins à vis, des dispositifs à levier, des biellettes à double effet.	CI	CG	*	*
07.13 Câbles de commande.				
Sertissage des embouts.	CI	CI	*	*
Inspection et essais des câbles de commande.	CI	CG	*	*
Câbles d'acier de Bowden, systèmes de commandes flexibles pour aéronefs.	CI	CI	*	*
07.14 Manipulation du matériel.				
Tôles.				
Marquage et calcul de la tolérance de cintrage.	*	N	*	*
Travail de la tôle, y compris le cintrage et le formage.	*	N	*	*
Inspection de la tôlerie.	*	N	*	*
Matériaux composites et non métalliques.				
Opérations de collage.	*	N	*	*
Conditions d'environnement.	*	N	*	*
Méthodes d'inspection.	*	N	*	*
07.15 Soudage, brasage, soudure et collage.				
Méthodes de soudage, inspection des jointures soudées.	*	N	N	*
Méthodes de soudage et de brasage.	*	N	*	*
Inspection des jointures soudées et brasées.	*	N	*	*
Méthodes de collage et inspection des jointures collées.	*	N	*	*
07.16 Masse et centrage des aéronefs.				
Centre de gravité/calcul des limites de centrage : utilisation des documents qui s'y rapportent.	*	CG	CG	CG
Préparation de l'aéronef pour la pesée.	*	CG	*	*
Pesée de l'aéronef.	*	CG	*	*
07.17 Manutention et stockage des aéronefs.				
Roulage et tractage des aéronefs et mesures de sécurité associées.	CG	CG	CG	CG

Mise sur vérins, sur cales, immobilisation des aéronefs et mesures de sécurité associées.	CG	CG	CG	CG
Méthodes de stockage des aéronefs.	CG	CG	CG	CG
Procédures d'avitaillement et de reprise de carburant.	CG	CG	CG	CG
Procédures de dégivrage et d'anti-givrage.	CG	CG	CG	CG
Alimentations électrique, hydraulique et pneumatique au sol.	CG	CG	CG	CG
Effets des conditions environnementales sur la manutention et le fonctionnement des aéronefs.	CG	CG	CG	CG
07.18 Techniques de démontage, inspection, réparation et montage.				
Types de défauts et techniques d'inspection visuelle.	CG	CD	CG	CG
Suppression de la corrosion, évaluation et nouvelle protection.	CI	CI	CI	CI
Méthodes générales de réparation, manuel de réparations structurale.	*	CI	*	CI
Programmes de contrôle du vieillissement, de la fatigue et de la corrosion.	*	CG	*	CI
Techniques de contrôle non destructif, y compris, les méthodes de ressuage pénétrant, de radiographie, des courants de Foucault, des ultrasons et boroscopique.	*	CI	CI	CI
Techniques de démontage et de remontage.	CG	CG	CI	CI
Techniques de dépannage.	*	CG	CG	CG
07.19 Événements anormaux.				
Inspections à la suite de foudroiement et de pénétration de champ de radiations haute intensité.	CG	CG	CG	CG
Inspections à la suite d'événements anormaux tels que atterrissages durs et vol en turbulence.	CG	CG	*	*
07.20 Procédures de maintenance.				
Planning de maintenance.	CI	CG	CG	CG
Procédures de modification.	CI	CG	CG	CG
Procédures magasin.	CI	CG	CG	CG
Procédures de certification/remise en service.	CI	CG	CG	CG
Interface avec le fonctionnement aéronef.	CI	CG	CG	CG
Inspection d'entretien/contrôle qualité/assurance qualité.	CI	CG	CG	CG
Procédures d'entretien supplémentaire.	CI	CG	CG	CG
Contrôle des composants à durée de vie limitée.	CI	CG	CG	CG

08 - AÉRODYNAMIQUE DE BASE.

	AE	BE1	BE2	BEArm
08.01 Physique de l'atmosphère.				
Atmosphère standard internationale (ISA), application à l'aérodynamique.	CI	CG	CG	CG
08.02 Aérodynamique.				
Écoulement d'air autour d'un corps.	CI	CG	CG	CG
Couche limite, écoulement laminaire et turbulent, écoulement libre, écoulement d'air relatif, décollement des filets d'air et déflexion aérodynamique des filets d'air, tourbillons, stagnation. point d'arrêt.	CI	CG	CG	CG
Les termes : flèche, corde de profil, corde aérodynamique moyenne, traînée de profil (parasite), traînée induite, centre de poussée, angle d'incidence, gauchissement positif et gauchissement négatif, finesse, forme d'aile et allongement géométrique.	CI	CG	CG	CG
Poussée, masse, résultante aérodynamique.	CI	CG	CG	CG
Génération de la portance et de la traînée : angle d'incidence, coefficient de portance, coefficient de traînée, courbe polaire, décrochage.	CI	CG	CG	CG
Contamination de la surface portante y compris par la glace, la neige, le gel.	CI	CG	CG	CG
08.03 Théorie du vol.				
Relation entre la portance, la masse, la poussée et la traînée.	CI	CG	CG	CG
Taux de plané.	CI	CG	CG	CG

Vols en régime stabilisé, performances.	CI	CG	CG	CG
Théorie du virage.	CI	CG	CG	CG
Influence du facteur de charge : décrochage, domaine de vol et limitations structurales.	CI	CG	CG	CG
Augmentation de la portance.	CI	CG	CG	CG
08.04 Stabilité du vol et dynamique.				
Stabilité longitudinale, latérale et directionnelle (active et passive).	CI	CG	CG	CG

09 - FACTEURS HUMAINS.

	AE	BE1	BE2	BEArm
09.01 Généralités.				
Le besoin de prendre en compte le facteur humain.	CI	CG	CG	CG
Incidents attribuables aux facteurs humains/erreur humaine.	CI	CG	CG	CG
Loi de « Murphy ».	CI	CG	CG	CG
09.02 Performances humaines et limites.				
Vision.	CI	CG	CG	CG
Audition.	CI	CG	CG	CG
Processus d'information.	CI	CG	CG	CG
Attention et perception.	CI	CG	CG	CG
Mémoire.	CI	CG	CG	CG
Claustrophobie et accès physique.	CI	CG	CG	CG
09.03 Psychologie sociale.				
Responsabilité : individuelle et de groupe.	CI	CI	CI	CI
Motivation et démotivation.	CI	CI	CI	CI
Pression exercée par l'entourage.	CI	CI	CI	CI
Produits de « culture ».	CI	CI	CI	CI
Travail en équipe.	CI	CI	CI	CI
Gestion, supervision et direction.	CI	CI	CI	CI
09.04 Facteurs affectant les performances.				
Forme/santé.	CG	CG	CG	CG
Stress : domestique et en rapport avec le travail.	CG	CG	CG	CG
Pression des horaires et heures limites.	CG	CG	CG	CG
Charge de travail : surcharge et sous-charge.	CG	CG	CG	CG
Sommeil et fatigue, travail posté.	CG	CG	CG	CG
Abus d'alcool, de médicaments, de drogue.	CG	CG	CG	CG
09.05 Environnement physique.				
Bruit et fumées.	CI	CI	CI	CI
Éclairage.	CI	CI	CI	CI
Climat et température.	CI	CI	CI	CI
Déplacement et vibration.	CI	CI	CI	CI
Environnement de travail.	CI	CI	CI	CI
09.06 Tâches.				
Travail physique.	CI	CI	CI	CI
Tâches répétitives.	CI	CI	CI	CI
Inspection visuelle.	CI	CI	CI	CI
Systèmes complexes.	CI	CI	CI	CI
09.07 Communication.				

À l'intérieur et entre les équipes.	CG	CG	CG	CG
Découpage et enregistrement du travail.	CG	CG	CG	CG
Tenue à jour, en cours.	CG	CG	CG	CG
Dissémination des informations.	CG	CG	CG	CG
09.08 Erreur humaine.				
Modèles et théorie des erreurs.	CI	CG	CG	CG
Types d'erreur dans les tâches de maintenance.	CI	CG	CG	CG
Implications des erreurs (c'est-à-dire accidents)	CI	CG	CG	CG
Évitement et gestion des erreurs.	CI	CG	CG	CG
09.09 Dangers sur le lieu de travail.				
Reconnaissance et évitement des dangers.	CI	CG	CG	CG
Choix parmi les urgences.	CI	CG	CG	CG

10E - LÉGISLATION AÉRONAUTIQUE DES AÉRONEFS D'ÉTAT.

	AE	BE1	BE2	BEArm
10E.01 Cadre réglementaire.				
Rôle de l'organisation de l'aviation civile internationale.	CI	CI	CI	CI
Rôle de l'EASA.	CI	CI	CI	CI
Rôle des États membres.	CI	CI	CI	CI
Rôle de l'organisation de l'aviation étatique.	CI	CI	CI	CI
Relations entre les parties FRA-145, FRA-66, FRA-147 et FRA-M.	CI	CI	CI	CI
Relations avec les autres autorités de l'aviation.	CI	CI	CI	CI
10E.02 Partie 66 - Personnel de certification - Maintenance.				
Compréhension détaillée de la partie FRA-66.	CG	CG	CG	CG
10E.03 Partie-145 - Organismes de maintenance agréés.				
Compréhension détaillée de la partie FRA-145.	CG	CG	CG	CG
10E.04 JAR OPS.				
Certificats de transporteurs aériens.	CI	CI	CI	CI
Responsabilités des transporteurs.	CI	CI	CI	CI
Documents de bord.	CI	CI	CI	CI
Pose de placards (marquages) dans les aéronefs.	CI	CI	CI	CI
10E.05 Certification des aéronefs.				
Règles de certification : telles que EACS 23/25/27/29.	*	CI	CI	CI
Certification de type.	*	CI	CI	CI
Certification de type d'appoint.	*	CI	CI	CI
Partie FRA-21 agrément des organismes de conception/production.	*	CI	CI	CI
Certificat de navigabilité.	*	CG	CG	CG
Certificat d'immatriculation.	*	CI	CI	CI
Certificat acoustique.	*	CI	CI	CI
Devis de masse.	*	CG	CG	CG
Licence de station radio et agrément.	*	CI	CI	CI
10E.06 Partie FRA-M.				
Compréhension détaillée de la partie FRA-M.	CG	CG	CG	CG
10E.07 Spécifications nationales et internationales applicables				
Programmes de maintenance, contrôles et inspections de maintenance.	CI	CG	CG	CG
	CI	CG	CG	CG

Liste des équipements principaux indispensables au vol, liste des équipements minimums indispensables au vol, liste des déviations au départ.				
Consignes de navigabilité.	CI	CG	CG	CG
Bulletins de service, informations de service des constructeurs.	CI	CG	CG	CG
Modifications et réparations.	CI	CG	CG	CG
Documentation de maintenance : manuels de maintenance, manuel de réparations structurales, tableau de composition illustrée (IPC), etc	CI	CG	CG	CG
Maintien de la navigabilité.	*	CI	CI	CI
Vols de contrôle.	*	CI	CI	CI
ETOPS, spécifications de maintenance et de lancement.	*	N	N	*
Opérations tous temps, opérations catégorie 2 et 3 et spécifications d'équipement minimum.	*	N	N	*

11A - AÉRODYNAMIQUE DES AVIONS À TURBINE, STRUCTURES ET SYSTÈMES.

	AE	BE 1.1	BE2	BEArm
11A.01 Théorie du vol.				
Aérodynamique des avions et commandes de vol.				
Fonctionnement et effet de : - contrôle en roulis : ailerons et spoilers ; - contrôle en tangage : gouvernes de profondeur, stabilisateurs, stabilisateurs à incidence variable et canards ; - contrôle en lacet, limiteurs de gouverne de direction.	CI	CG	*	*
Contrôle à l'aide des élévons, des ruddervators.	CI	CG	*	*
Dispositifs hypersustentateurs, fentes, bords d'attaque, volets, flaperons.	CI	CG	*	*
Dispositif d'augmentation de traînée, spoilers, destructeurs de portance, aérofreins.	CI	CG	*	*
Effets des cloisons d'ailerons, bords d'attaque en dents de scie.	CI	CG	*	*
Contrôle de la couche limite à l'aide de générateurs de vortex, de coins de décrochage ou dispositifs de bord d'attaque.	CI	CG	*	*
Fonctionnement et effet des compensateurs, flettner d'équilibrage et de contre-équilibrage (bord d'attaque), compensateur d'asservissement, flettner à ressort, équilibrage de masse, modulation de gouverne, panneaux d'équilibrage aérodynamique.	CI	CG	*	*
Vol à grande vitesse.				
Vitesse du son, vol subsonique, vol transsonique, vol supersonique.	CI	CG	*	*
Nombre de Mach, Nombre de Mach critique, buffeting précurseur de la compressibilité, onde de choc, échauffement aérodynamique, règles des surfaces.	CI	CG	*	*
Facteurs affectant l'écoulement de l'air dans les entrées d'air des aéronefs à grande vitesse.	CI	CG	*	*
Effets de la flèche sur le Nombre de Mach critique.	CI	CG	*	*
11A.02 Structures des cellules - Concepts généraux.				
Conditions de navigabilité pour la résistance structurale.	CG	CG	*	*
Classification structurale, primaire, secondaire et tertiaire.	CG	CG	*	*
Concepts de sécurité intégrée, de durée de vie en sûreté, de tolérance à la détérioration.	CG	CG	*	*
Systèmes d'identification de zone et de station.	CG	CG	*	*
Contrainte, effort, cintrage, compression, cisaillement, torsion, traction, contrainte circulaire, fatigue.	CG	CG	*	*
Dispositions pour les évacuations et la ventilation.	CG	CG	*	*

Dispositions de montage des circuits.	CG	CG	*	*
Disposition de protection contre le foudroiement.	CG	CG	*	*
Mise à la masse des aéronefs.	CG	CG	*	*
11A.02 Structures des cellules - Concepts généraux.				
Méthodes de construction de : fuselage à revêtement travaillant, couples, lisses, longerons, cloisons, cadres, doubleurs, contrefiches, attaches, poutres, plancher, renforcement, méthodes de revêtement, protection anticorrosion, fixations des ailes, empennages, moteurs.	CI	CG	*	*
Techniques d'assemblage de la structure: rivetage, boulonnage, collage.	CI	CG	*	*
Méthodes de protection des surfaces, telles que le chromage, l'anodisation, la peinture.	CI	CI	*	*
Nettoyage des surfaces.	CI	CG	*	*
Symétrie de la cellule : méthodes d'alignement et contrôles de la symétrie.	CI	CG	*	*
11A.03 Structures des cellules - Avions.				
Fuselage (ATA 52/53/56).				
Construction et étanchéisation pour la pressurisation.	CI	CG	*	*
Fixations des ailes, du stabilisateur, des pylônes et du train d'atterrissage.	CI	CG	*	*
Installation des sièges et du système de chargement du fret.	CI	CI	*	*
Portes et issues de secours : construction, mécanismes, fonctionnement et dispositifs de sécurité.	CI	CI	*	*
Construction et mécanismes des hublots et du pare-brise.	CI	CI	*	*
Ailes (ATA 57).				
Construction.	CI	CG	*	*
Stockage du carburant.	CI	CG	*	*
Fixations du train d'atterrissage, des pylônes, des gouvernes et des dispositifs hypersustentateurs/destructeurs de portance.	CI	CG	*	*
Stabilisateurs (ATA 55).				
Construction.	CI	CG	*	*
Fixation des gouvernes.	CI	CG	*	*
Gouvernes de contrôle de vol (ATA 55/57).				
Construction et fixation.	CI	CG	*	*
Équilibrage - des masses et aérodynamique.	CI	CG	*	*
Nacelles/pylônes (ATA 54).				
Construction.	CI	CG	*	*
Cloisons pare-feu.	CI	CG	*	*
Supports moteurs.	CI	CG	*	*
11A.04 Conditionnement d'air et pressurisation de la cabine (ATA 21).				
Alimentation en air.				
Sources d'alimentation en air y compris le prélèvement réacteur, le groupe auxiliaire de puissance (APU) et le groupe de parc pneumatique.	CI	CG	*	*
Conditionnement d'air.				
Systèmes de conditionnement d'air.	CI	CD	*	*
Groupe de réfrigération et groupe à cycle vapeur.	CI	CD	*	*
Systèmes de distribution.	CI	CD	*	*
Système de contrôle du débit, de la température et de l'humidité.	CI	CD	*	*
Pressurisation.				
Systèmes de pressurisation.	CI	CD	*	*
Contrôle et indications y compris les vannes de commande et de sécurité.	CI	CD	*	*
Contrôleurs de pression cabine.	CI	CD	*	*
Dispositifs de sécurité et d'alarme.				
Dispositifs de protection et d'alarme.	CI	CG	*	*

11A.05 Instruments et avionique.				
Systèmes d'instrumentation (ATA 31).				
Sonde anémo-barométrique : altimètre, anémomètre, variomètre.	CI	CI	*	*
Gyroscopique : horizon artificiel, directeur de vol, conservateur de cap, indicateur de situation horizontale, indicateur de virage, coordinateur de virage.	CI	CI	*	*
Compas : à lecture directe, à lecture déportée.	CI	CI	*	*
Indicateur d'incidence, systèmes avertisseurs de décrochage.	CI	CI	*	*
Autre indication de systèmes avion.	CI	CI	*	*
Systèmes avioniques.				
Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de : vol automatique (ATA 22).	CI	CI	*	*
Communications (ATA 23).	CI	CI	*	*
Systèmes de navigation (ATA 34).	CI	CI	*	*
11A.06 Génération électrique (ATA 24).				
Installation et fonctionnement des batteries.	CI	CD	*	*
Génération électrique continue.	CI	CD	*	*
Génération électrique de courant alternatif.	CI	CD	*	*
Génération électrique secours.	CI	CD	*	*
Régulation de tension.	CI	CD	*	*
Circuit de puissance.	CI	CD	*	*
Convertisseurs, transformateurs, redresseurs.	CI	CD	*	*
Protection des circuits.	CI	CD	*	*
Alimentation électrique de parc/externe.	CI	CD	*	*
11A.07 Équipements et aménagements (ATA 25).				
Exigences pour les équipements de secours.	CI	CI	*	*
Sièges, harnais et ceintures.	CI	CI	*	*
Disposition de la cabine.	CI	CI	*	*
Disposition des équipements.	CI	CI	*	*
Installation des aménagements de cabine.	CI	CI	*	*
Équipements de distraction passagers.	N	N	*	*
Installation des galleys.	N	N	*	*
Équipement de traitement et de retenue du fret.	CI	CI	*	*
Escaliers d'accès aéronef.	CI	CI	*	*
11A.08 Protection incendie (ATA 26).				
Détection incendie et de fumées et systèmes d'alarme.	CI	CG	*	*
Systèmes d'extinction incendie.	CI	CG	*	*
Essais des systèmes.	CI	CG	*	*
Extincteur portatif.	CI	CI	*	*
11A.09 Commandes de vol (ATA 27).				
Commandes principales : aileron, profondeur, direction, spoiler.	CI	CD	*	*
Commande de compensateur.	CI	CD	*	*
Contrôle de charge actif.	CI	CD	*	*
Dispositifs hypersustentateurs.	CI	CD	*	*
Destructeur de portance, aérofreins.	CI	CD	*	*
Fonctionnement des systèmes : manuel, hydraulique, pneumatique, électrique, commandes de vol électriques.	CI	CD	*	*
Sensation artificielle d'effort, amortisseur de lacet, compensateur de Mach, limiteur de débattement de gouverne de direction, systèmes de blocage des gouvernes.	CI	CD	*	*

Équilibrage et réglage.	CI	CD	*	*
Système de protection contre le décrochage/d'alarme.	CI	CD	*	*
11A.10 Systèmes de carburant (ATA 28).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Réservoirs de carburant.	CI	CD	*	*
Systèmes d'alimentation.	CI	CD	*	*
Vidange, mise à l'air libre et purge.	CI	CD	*	*
Intercommunication et transfert.	CI	CD	*	*
Indications et alarmes.	CI	CD	*	*
Avitaillement et reprise de carburant.	CI	CD	*	*
Circuits de carburant à équilibrage longitudinal.	N	N	*	*
11A.11 Génération hydraulique (ATA 29).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Liquides hydrauliques.	CI	CD	*	*
Réservoirs et accumulateurs hydrauliques.	CI	CD	*	*
Génération de pression : électrique, mécanique, pneumatique.	CI	CD	*	*
Génération de pression de secours.	CI	CD	*	*
Contrôle de pression.	CI	CD	*	*
Distribution hydraulique.	CI	CD	*	*
Systèmes d'indication et d'alarme.	CI	CD	*	*
Interface avec les autres systèmes.	CI	CD	*	*
11A.12 Protection contre le givrage et la pluie (ATA 30).				
Formation de la glace, classification et détection.	CI	CG	*	*
Systèmes d'anti-givrage : électrique, à l'air chaud et chimique.	CI	CG	*	*
Systèmes de dégivrage: électrique, à l'air chaud, pneumatique et chimique.	CI	CG	*	*
Anti-pluie.	CI	CG	*	*
Réchauffage des sondes et des drains.	CI	CG	*	*
Systèmes d'essuie-glaces.	CI	CG	*	*
11A.13 Train d'atterrissage (ATA 32).				
Construction, amortissement.	CG	CD	*	*
Systèmes de sortie et de rentrée : en normal et en secours.	CG	CD	*	*
Indications et alarmes.	CG	CD	*	*
Roues, freins, antipatinage et autofreinage.	CG	CD	*	*
Pneumatiques.	CG	CD	*	*
Direction.	CG	CD	*	*
11A.14 Éclairages (ATA 33).				
Externes : navigation, anti-collision, atterrissage, roulage, givrage.	CG	CD	*	*
Internes : cabine, cockpit, cargo.	CG	CD	*	*
De secours.	CG	CD	*	*
11A.15 Oxygène (ATA 35).				
Présentation du système. Cockpit, cabine.	CI	CD	*	*
Sources, stockage, remplissage et distribution.	CI	CD	*	*
Régulation de l'alimentation.	CI	CD	*	*
Indications et alarmes.	CI	CD	*	*
11A.16 Pneumatique/dépression (ATA 36).				
Présentation du système.	CI	CG	*	*
Sources : moteur/APU, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc.	CI	CG	*	*

Contrôle de pression.	CI	CG	*	*
Distribution.	CI	CG	*	*
Indications et alarmes.	CI	CG	*	*
Interface avec les autres systèmes.	CI	CG	*	*
11A.17 Eau/déchets (ATA 38).				
Présentation du système d'eau, alimentation, entretien courant et vidange.	N	N	*	*
Présentation du système de toilettes, rinçage et entretien courant.	N	N	*	*
Aspects de la corrosion.	N	N	*	*
11A.18 Systèmes de maintenance embarqués (ATA 45).				
Calculateurs de maintenance centralisée.	CI	CG	*	*
Système de chargement des données.	CI	CG	*	*
Système de bibliothèque électronique.	CI	CG	*	*
Impression.	CI	CG	*	*
Surveillance de la structure (surveillance des tolérances à la détérioration).	CI	CG	*	*

11B - AÉRODYNAMIQUE DES AVIONS À PISTONS, STRUCTURES ET SYSTÈMES.

	AE2	BE1.2	BE2	BE Arm
11B.01 Théorie du vol.				
Aérodynamique des avions et commandes de vol.				
Fonctionnement et effet de : - contrôle en roulis : ailerons et spoilers ; - contrôle en tangage : gouvernes de profondeur, stabilisateurs, stabilisateurs à incidence variable et canards ; - contrôle en lacet, limiteurs de gouverne de direction.	CI	CG	*	*
Contrôle à l'aide des élévons, des ruddervators.	CI	CG	*	*
Dispositifs hypersustentateurs, fentes, becs de bord d'attaque, volets, flaperons.	CI	CG	*	*
Dispositif d'augmentation de traînée, spoilers, destructeurs de portance, aérofreins.	CI	CG	*	*
Effets des cloisons d'ailerons, bords d'attaque en dents de scie.	CI	CG	*	*
Contrôle de la couche limite à l'aide de générateurs de vortex, de coins de décrochage ou dispositifs de bord d'attaque.	CI	CG	*	*
Fonctionnement et effet des compensateurs, flettner d'équilibrage et de contre-équilibrage (bord d'attaque), compensateur d'asservissement, flettner à ressort, équilibrage de masse, modulation de gouverne, panneaux d'équilibrage aérodynamique.	CI	CG	*	*
Vol à grande vitesse - Sans objet.				
11B.02 Structures des cellules - Concepts généraux.				
Conditions de navigabilité pour la résistance structurale.	CG	CG	*	*
Classification structurale, primaire, secondaire et tertiaire.	CG	CG	*	*
Concepts de sécurité intégrée, de durée de vie en sûreté, de tolérance à la détérioration.	CG	CG	*	*
Systèmes d'identification de zone et de station.	CG	CG	*	*
Contrainte, effort, cintrage, compression, cisaillement, torsion, traction, contrainte circulaire, fatigue.	CG	CG	*	*
Dispositions pour les évacuations et la ventilation.				

Dispositions de montage des circuits.	CG	CG	*	*
Disposition de protection contre le foudroiement.	CG	CG	*	*
Mise à la masse des aéronefs.	CG	CG	*	*
Méthodes de construction de : fuselage à revêtement travaillant, couples, lisses, longerons, cloisons, cadres, doubleurs, contrefiches, attaches, poutres, plancher, renforcement, méthodes de revêtement, protection anticorrosion, fixations des ailes, empennages, moteurs.	CI	CG	*	*
Techniques d'assemblage de la structure : rivetage, boulonnage, collage.	CI	CG	*	*
Méthodes de protection des surfaces, telles que le chromage, l'anodisation, la peinture.	CI	CI	*	*
Nettoyage des surfaces.	CI	CG	*	*
Symétrie de la cellule : méthodes d'alignement et contrôles de la symétrie.	CI	CG	*	*
11B.03 Structures des cellules - Avions.				
Fuselage (ATA 52/53/56).				
Construction et étanchéisation pour la pressurisation.	CI	CG	*	*
Fixations des ailes, des pylônes de plan fixe horizontal et du train d'atterrissage.	CI	CG	*	*
Installation des sièges.	CI	CI	*	*
Portes et issues de secours : construction et fonctionnement.	CI	CI	*	*
Fixation des hublots et du pare-brise.	CI	CI	*	*
Ailes (ATA 57).				
Construction.	CI	CG	*	*
Stockage du carburant.	CI	CG	*	*
Fixations du train d'atterrissage, des pylônes, des gouvernes et des dispositifs hypersustentateurs/destructeurs de portance.	CI	CG	*	*
Stabilisateurs (ATA 55).				
Construction.	CI	CG	*	*
Fixation des gouvernes.	CI	CG	*	*
Gouvernes de contrôle de vol (ATA 55/57).				
Construction et fixation.	CI	CG	*	*
Équilibrage - des masses et aérodynamique.	CI	CG	*	*
Nacelles/pylônes (ATA 54).				
Nacelles/pylônes : - construction.	CI	CG	*	*
Cloisons pare-feu.	CI	CG	*	*
Supports moteurs.	CI	CG	*	*
11B.04 Conditionnement d'air et pressurisation de la cabine (ATA 21).				
Pressurisation et conditionnement d'air.	CI	CD	*	*
Contrôleurs de pression cabine, dispositifs de protection et d'alarme.	CI	CD	*	*
11B.05 Instruments et avionique.				
Systèmes d'instrumentation (ATA 31).				
Sonde anémo-barométrique: altimètre, anémomètre, variomètre.	CI	CI	*	*
Gyroscopique : horizon artificiel, directeur de vol, conservateur de cap, indicateur de situation horizontale, indicateur de virage, coordinateur de virage.	CI	CI	*	*
Compas : à lecture directe, à lecture déportée.	CI	CI	*	*
Indicateur d'incidence, systèmes avertisseurs de décrochage.	CI	CI	*	*
Autre indication de systèmes avion.	CI	CI	*	*
Systèmes avioniques.				
Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de : - vol automatique (ATA 22).	CI	CI	*	*
Communications (ATA 23).	CI	CI	*	*
Systèmes de Navigation (ATA 34).	CI	CI	*	*

11B.06 Génération électrique (ATA 24).				
Installation et fonctionnement des batteries.	CI	CD	*	*
Génération électrique continue.	CI	CD	*	*
Régulation de tension.	CI	CD	*	*
Circuit de puissance.	CI	CD	*	*
Protection des circuits.	CI	CD	*	*
Convertisseurs, transformateurs.	CI	CD	*	*
11B.07 Équipements et aménagements (ATA 25).				
Exigences pour les équipements de secours.	CI	CI	*	*
Sièges, harnais et ceintures.	CI	CI	*	*
Disposition de la cabine.	CI	CI	*	*
Disposition des équipements.	CI	CI	*	*
Installation des aménagements de cabine.	CI	CI	*	*
Équipements de distraction passagers.	N	N	*	*
Installation des galleys.	N	N	*	*
Équipement de traitement et de retenue du fret.	CI	CI	*	*
Escaliers d'accès avion.	CI	CI	*	*
11B.08 Protection incendie (ATA 26).				
Systèmes d'extinction incendie.	CI	CG	*	*
Détection incendie et de fumées et systèmes d'alarme.	CI	CG	*	*
Essais des systèmes.	CI	CG	*	*
Extincteur portatif.	CI	CI	*	*
11B.09 Commandes de vol (ATA 27).				
Commandes principales : aileron, profondeur, direction.	CI	CD	*	*
Compensateur.	CI	CD	*	*
Dispositifs hypersustentateurs.	CI	CD	*	*
Fonctionnement des systèmes : en manuel.	CI	CD	*	*
Blocage des gouvernes.	CI	CD	*	*
Équilibrage et réglage.	CI	CD	*	*
Système avertisseur de décrochage.	CI	CD	*	*
11B.10 Systèmes de carburant (ATA 28).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Réservoirs de carburant.	CI	CD	*	*
Systèmes d'alimentation.	CI	CD	*	*
Intercommunication et transfert.	CI	CD	*	*
Indications et alarmes.	CI	CD	*	*
Avitaillement et reprise de carburant.	CI	CD	*	*
11B.11 Génération hydraulique (ATA 29).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Liquides hydrauliques.	CI	CD	*	*
Réservoirs et accumulateurs hydrauliques.	CI	CD	*	*
Génération de pression : électrique, mécanique.	CI	CD	*	*
Contrôle de pression.	CI	CD	*	*
Distribution hydraulique.	CI	CD	*	*
Systèmes d'indication et d'alarme.	CI	CD	*	*
11B.12 Protection contre le givrage et la pluie (ATA 30).				
Formation de la glace, classification et détection.	CI	CG	*	*

Systèmes d'anti-givrage : électrique, à l'air chaud, pneumatique et chimique.	CI	CG	*	*
Réchauffage des sondes et des drains.	CI	CG	*	*
Systèmes d'essuie-glaces.	CI	CG	*	*
11B.13 Train d'atterrissage (ATA 32).				
Construction, amortissement.	CG	CD	*	*
Systèmes de sortie et de rentrée : en normal et en secours.	CG	CD	*	*
Indications et alarmes.	CG	CD	*	*
Roues, freins, antipatinage et autofreinage.	CG	CD	*	*
Pneumatiques.	CG	CD	*	*
Direction.	CG	CD	*	*
11B.14 Éclairages (ATA 33).				
Externes : navigation, anti-collision, atterrissage, roulage, givrage.	CG	CG	*	*
Internes : cabine, cockpit, cargo.	CG	CG	*	*
De secours.	CG	CG	*	*
11B.15 Oxygène (ATA 35).				
Présentation du système, cockpit, cabine.	CI	CD	*	*
Sources, stockage, remplissage et distribution.	CI	CD	*	*
Régulation de l'alimentation.	CI	CD	*	*
Indications et alarmes.	CI	CD	*	*
11B.16 Pneumatique/dépression (ATA 36).				
Présentation du système.	CI	CG	*	*
Sources : moteur/groupe auxiliaire de bord, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc.	CI	CG	*	*
Contrôle de pression.	CI	CG	*	*
Distribution.	CI	CG	*	*
Indications et alarmes.	CI	CG	*	*
Interface avec les autres systèmes.	CI	CG	*	*
11B.17 Eau/déchets (ATA 38).				
Présentation du système d'eau, alimentation, entretien courant et vidange.	N	N	*	*
Présentation du système de toilettes, rinçage et entretien courant.	N	N	*	*
Aspects de la corrosion.	N	N	*	*

12 - AÉRODYNAMIQUE DES HÉLICOPTÈRES, STRUCTURES ET SYSTÈMES.

	AE3	BE1.3	BE2	BEArm
12.01 Théorie du vol - Aérodynamique des voilures tournantes.				
Terminologie.	CI	CG	*	*
Effets de la précession gyroscopique.	CI	CG	*	*
Réaction au couple et contrôle directionnel.	CI	CG	*	*
Dissymétrie de la portance, décrochage en bout de pale.	CI	CG	*	*
Tendance à la translation et sa correction.	CI	CG	*	*
Effet de Coriolis et compensation.	CI	CG	*	*
Etat d'anneau tourbillonnaire, décrochage rotor, surtangage.	CI	CG	*	*
Auto-rotation.	CI	CG	*	*
Effet de sol.	CI	CG	*	*

12.02 Systèmes de commandes de vol.				
Commande de pas cyclique.	CG	CD	*	*
Commande de pas collectif.	CG	CD	*	*
Plateau cyclique.	CG	CD	*	*
Contrôle de lacet : contrôle anti-couple, rotor de queue, air de prélèvement.	CG	CD	*	*
Tête de rotor principal : conception et caractéristiques de fonctionnement.	CG	CD	*	*
Amortisseurs de pales : fonction et construction.	CG	CD	*	*
Pales de rotor : construction et fixation des pales du rotor principal et du rotor de queue.	CG	CD	*	*
Commande de compensateur, stabilisateurs fixes et réglables.	CG	CD	*	*
Fonctionnement des systèmes : manuel, hydraulique, pneumatique, électrique et commandes de vol électriques.	CG	CD	*	*
Sensation artificielle d'effort.	CG	CD	*	*
Équilibrage et réglage.	CG	CD	*	*
12.03 Réglages voilure et analyse des vibrations.				
Réglage rotor.	CI	CD	*	*
Sillage du rotor principal et du rotor de queue.	CI	CD	*	*
Équilibrage statique et dynamique.	CI	CD	*	*
Types de vibrations, méthodes de réduction des vibrations.	CI	CD	*	*
Résonance au sol.	CI	CD	*	*
12.04 Transmissions.				
Boîtes de transmission, rotors principal et de queue.	CI	CD	*	*
Embrayages, roues libres et frein de rotor.	CI	CD	*	*
12.05 Structures de la cellule.				
Conditions de navigabilité pour la résistance structurale.	CG	CG	*	*
Classification structurale, primaire, secondaire et tertiaire.	CG	CG	*	*
Concepts de sécurité intégrée, de durée de vie en sûreté, de tolérance à la détérioration.	CG	CG	*	*
Systèmes d'identification de zone et de station.	CG	CG	*	*
Contrainte, effort, cintrage, compression, cisaillement, torsion, traction, contrainte circulaire, fatigue.	CG	CG	*	*
Dispositions pour les évacuations et la ventilation.	CG	CG	*	*
Dispositions de montage des circuits.	CG	CG	*	*
Disposition de protection contre le foudroiement.	CG	CG	*	*
Méthodes de construction de : fuselage à revêtement travaillant, couples, lisses, longerons, cloisons, cadres, doubleurs, contrefiches, attaches, poutres, structures de plancher, renforcement, méthodes de revêtement, protection anticorrosion.	CI	CG	*	*
Fixations des ailes, du stabilisateur, des pylônes et du train d'atterrissage.	CI	CG	*	*
Installation des sièges.	CI	CG	*	*
Portes : construction, mécanismes, fonctionnement et dispositifs de sécurité.	CI	CG	*	*
Construction des hublots et du pare-brise.	CI	CG	*	*
Stockage du carburant.	CI	CG	*	*
Cloisons pare-feu.	CI	CG	*	*
Supports moteurs.	CI	CG	*	*
Techniques d'assemblage de la structure : rivetage, boulonnage, collage.	CI	CG	*	*
Méthodes de protection des surfaces, telles que le chromage, l'anodisation, la peinture.	CI	CI	*	*
Nettoyage des surfaces.	CI	CG	*	*
Symétrie de la cellule : méthodes d'alignement et contrôles de la symétrie.	CI	CG	*	*
12.06 Conditionnement d'air (ATA 21).				
Alimentation d'air.				
	CI	CG	*	*

Sources d'alimentation d'air y compris le prélèvement réacteur et le groupe de parc pneumatique.				
Conditionnement d'air.				
Systèmes de conditionnement d'air.	CI	CD	*	*
Systèmes de distribution.	CI	CD	*	*
Systèmes de contrôle du débit et de la température.	CI	CD	*	*
Dispositifs de protection et d'alarme.	CI	CD	*	*
12.07 Instruments et avionique.				
Systèmes d'instrumentation (ATA 31).				
Sonde anémo-barométrique : altimètre, anémomètre, variomètre.	CI	CI	*	*
Gyroscopique : horizon artificiel, directeur de vol, conservateur de cap, indicateur de situation horizontale, indicateur de virage, coordinateur de virage.	CI	CI	*	*
Compas : à lecture directe, à lecture déportée.	CI	CI	*	*
Systèmes d'indications des vibrations - HUMS.	CI	CI	*	*
Autre indication de systèmes aéronef.	CI	CI	*	*
Avionique.				
Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de : vol automatique (ATA 22).	CI	CI	*	*
Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de : communications (ATA 23).	CI	CI	*	*
Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de : systèmes de navigation (ATA 34).	CI	CI	*	*
12.08 Génération électrique (ATA 24).				
Installation et fonctionnement des batteries.	CI	CD	*	*
Génération électrique de courant continu, génération électrique de courant alternatif.	CI	CD	*	*
Génération électrique secours.	CI	CD	*	*
Régulation de tension, protection des circuits.	CI	CD	*	*
Circuit de puissance.	CI	CD	*	*
Convertisseurs, transformateurs, redresseurs.	CI	CD	*	*
Alimentation électrique de parc/externe.	CI	CD	*	*
12.09 Équipements et aménagements (ATA 25).				
Exigences pour les équipements de secours.	CI	CI	*	*
Sièges, harnais et ceintures.	CI	CI	*	*
Systèmes de levage.	CI	CI	*	*
Systèmes de flottaison en secours.	CI	CI	*	*
Disposition de la cabine, retenue du fret.	CI	CI	*	*
Disposition des équipements.	CI	CI	*	*
Installation des aménagements de cabine.	CI	CI	*	*
12.10 Protection incendie (ATA 26).				
Détection incendie et de fumées et systèmes d'alarme.	CI	CG	*	*
Systèmes d'extinction incendie.	CI	CG	*	*
Essais des systèmes.	CI	CG	*	*
12.11 Systèmes de carburant (ATA 28).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Réservoirs de carburant.	CI	CD	*	*
Systèmes d'alimentation.	CI	CD	*	*
Vidange, mise à l'air libre et purge.	CI	CD	*	*
Intercommunication et transfert.	CI	CD	*	*
Indications et alarmes.	CI	CD	*	*

Avitaillement et reprise de carburant.	CI	CD	*	*
12.12 Génération hydraulique (ATA 29).				
Présentation du système.	CI	CD	*	*
Liquides hydrauliques.	CI	CD	*	*
Réservoirs et accumulateurs hydrauliques.	CI	CD	*	*
Génération de pression : électrique, mécanique, pneumatique.	CI	CD	*	*
Génération de pression de secours.	CI	CD	*	*
Contrôle de pression.	CI	CD	*	*
Distribution hydraulique.	CI	CD	*	*
Systèmes d'indication et d'alarme.	CI	CD	*	*
Interface avec les autres systèmes.	CI	CD	*	*
12.13 Protection contre le givrage et la pluie (ATA 30).				
Formation de la glace, classification et détection.	CI	CG	*	*
Systèmes d'anti-givrage et de dégivrage: électrique, à l'air chaud et chimique.	CI	CG	*	*
Anti-pluie et chasse-pluie.	CI	CG	*	*
Réchauffage des sondes et des drains.	CI	CG	*	*
12.14 Train d'atterrissage (ATA 32).				
Construction, amortissement.	CG	CD	*	*
Systèmes de sortie et de rentrée : en normal et en secours.	CG	CD	*	*
Indications et alarmes.	CG	CD	*	*
Roues, pneumatiques, freins.	CG	CD	*	*
Direction.	CG	CD	*	*
Patins, flotteurs.	CG	CD	*	*
12.15 Éclairages (ATA 33).				
Externes : navigation, atterrissage, roulage, givrage.	CG	CD	*	*
Internes : cabine, cockpit, fret.	CG	CD	*	*
De secours.	CG	CD	*	*
12.16 Pneumatique/dépression (ATA 36).				
Présentation du système.	CI	CG	*	*
Sources : moteur, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc.	CI	CG	*	*
Contrôle de pression.	CI	CG	*	*
Distribution.	CI	CG	*	*
Indications et alarmes.	CI	CG	*	*
Interface avec les autres systèmes.	CI	CG	*	*

13 - AÉRODYNAMIQUE DES AÉRONEFS, STRUCTURES EST SYSTÈMES.

	AE	BE1	BE2	BEArm
13.01 Théorie du vol.				
Fonctionnement et effet de :	*	*	CI	CI
- contrôle en roulis : ailerons et spoilers ;				
- contrôle en tangage : gouvernes de profondeur, stabilisateurs, stabilisateurs à incidence variable et canards ;				
- contrôle en lacet, limiteurs de gouverne de direction.				

Contrôle à l'aide des élévons, des ruddervators.	*	*	CI	CI
Dispositifs hypersustentateurs : fentes, becs de bord d'attaque, volets.	*	*	CI	CI
Dispositifs d'augmentation de traînée : spoilers, destructeurs de portance, aérofreins.	*	*	CI	CI
Fonctionnement et effet des compensateurs, servo-tabs, modulation de gouverne.	*	*	CI	CI
Vitesse du son, vol subsonique, vol transsonique, vol supersonique.	*	*	CI	CI
Nombre de Mach, Nombre de Mach critique.	*	*	CI	CI
Terminologie.	*	*	CI	CI
Fonctionnement et effet des commandes de pas cyclique, de pas collectif et d'anti-couple.	*	*	CI	CI
13.02 Structures des cellules - Concepts généraux.				
Principes essentiels des systèmes structuraux.	*	*	CI	CI
Systèmes d'identification de zone et de station.	*	*	CG	CG
Métallisation électrique.	*	*	CG	CG
Disposition de protection contre le foudroiement.	*	*	CG	CG
13.03 Vol automatique (ATA 22).				
Principes essentiels du contrôle du vol automatique y compris les principes de travail et la terminologie courante.	*	*	CG	CI
Traitement du signal de commande.	*	*	CG	*
Modes de fonctionnement : canaux de roulis, de tangage et de lacet.	*	*	CG	*
Amortisseurs de lacet.	*	*	CG	*
Système de stabilisation artificielle dans les hélicoptères.	*	*	CG	*
Commande de compensateur automatique.	*	*	CG	*
Interface des moyens de navigation avec le pilote automatique.	*	*	CG	*
Systèmes d'auto-manettes.	*	*	CG	*
Systèmes d'atterrissage automatique: principes et catégories, modes de fonctionnement, approche, pente de descente, atterrissage, remise de gaz, surveillance du système et conditions de pannes.	*	*	CG	*
13.04 Communication/navigation (ATA 23/34).				
Principes essentiels de propagation des ondes radio, antennes, lignes de transmission, communication, récepteur et émetteur.	*	*	CG	CI
Récepteur et émetteur. Principes de travail des systèmes suivants :	*	*	CG	*
- communication par très haute fréquence (VHF) ;				
- communication par haute fréquence (HF) ;	*	*	CG	*
- audio ;	*	*	CG	*
- radiobalises de détresse ;	*	*	CG	CI
- enregistreur de conversations du poste de pilotage ;	*	*	CG	*
- radiophare omnidirectionnel VHF (VOR) ;	*	*	CG	*
- radio-compas (ADF) ;	*	*	CG	*
- système d'atterrissage aux instruments (ILS) ;	*	*	CG	*
- système d'atterrissage hyperfréquences (MLS) ;	*	*	CI	*
- systèmes directeur de vol, équipement de mesure de distance (DME) ;	*	*	CG	*
- système de navigation à très basse fréquence et hyperbolique (VLF/Oméga) ;	*	*	N	*
- navigation Doppler ;	*	*	CG	CI
- navigation de zone, systèmes RNAV ;	*	*	CG	*
- systèmes de gestion du vol ;	*	*	CG	*
- système de positionnement global (GPS), Système de navigation globale par satellite (GNSS) ;	*	*	CG	CI
- système de navigation inertielle ;	*	*	CG	CI
- transpondeur de contrôle de trafic, radar de surveillance secondaire ;	*	*	CG	*
- système d'alerte de trafic et d'évitement des abordages (TCAS) ;	*	*	CG	*
- radar d'évitement des perturbations ;	*	*	CG	*

- radio altimètre ;	*	*	CG	
- communication et compte-rendu ARINC.	*	*	CG	CI
13.05 Génération électrique (ATA 24).				
Installation et fonctionnement des batteries.	*	*	CD	CI
Génération électrique continue.	*	*	CD	CI
Génération électrique de courant alternatif.	*	*	CD	CI
Génération électrique secours.	*	*	CD	CI
Régulation de tension.	*	*	CD	CI
Circuit de puissance.	*	*	CD	CI
Convertisseurs, transformateurs, redresseurs.	*	*	CD	CI
Protection des circuits.	*	*	CD	CI
Alimentation électrique de parc/ externe.	*	*	CD	CI
13.06 Équipements et aménagements (ATA 25).				
Spécifications des équipements de secours électronique.	*	*	CI	*
Équipements de divertissement passagers.	*	*	N	*
13.07 Commandes de vol (ATA 27).				
Commandes principales : aileron, profondeur, direction, spoiler.	*	*	CI	*
Commande de compensateur.	*	*	CI	*
Contrôle de charge actif.	*	*	CI	*
Dispositifs hypersustentateurs.	*	*	CI	*
Destructeur de portance, aérofreins.	*	*	CI	*
Fonctionnement des systèmes : manuel, hydraulique, pneumatique.	*	*	CI	*
Sensation artificielle d'effort, amortisseur de lacet, compensateur de Mach, limiteur de débattement de gouverne de direction, blocage des gouvernes.	*	*	CI	*
Systèmes de protection contre le décrochage.	*	*	CI	*
Fonctionnement des systèmes : électrique, commandes de vol électriques.	*	*	CG	*
13.08 Systèmes d'instrumentation (ATA 31).				
Classification.	*	*	CG	*
Atmosphère.	*	*	CG	*
Terminologie.	*	*	CG	*
Dispositifs et systèmes de mesure de pression.	*	*	CG	*
Système de sonde anémo-barométrique.	*	*	CG	*
Altimètres.	*	*	CG	*
Variomètres.	*	*	CG	*
Anémomètres.	*	*	CG	*
Machmètres.	*	*	CG	*
Systèmes de compte-rendu d'altitude/d'alerte.	*	*	CG	*
Calculateurs de données aérodynamiques.	*	*	CG	*
Systèmes pneumatiques pour les instruments.	*	*	CG	*
Indicateurs de pression et de température à lecture directe.	*	*	CG	*
Systèmes d'indication de température.	*	*	CG	*
Systèmes d'indication de quantité de carburant.	*	*	CG	*
Principes des gyroscopes.	*	*	CG	*
Horizons artificiels.	*	*	CG	*
Indicateurs de glissement latéral.	*	*	CG	*
Gyroscopes directionnels.	*	*	CG	*
Systèmes d'alarme de proximité du sol.	*	*	CG	*
Systèmes de compas.	*	*	CG	*

Systèmes d'enregistrements des données du vol.	*	*	CG	*
Systèmes d'instruments de vol électroniques.	*	*	CG	*
Systèmes d'alarme instrumentale.	*	*	CG	*
Systèmes d'alarme principale et les panneaux d'alarme centralisée.	*	*	CG	*
Systèmes avertisseurs de décrochage et systèmes d'indication d'incidence.	*	*	CG	*
Mesure et indication des vibrations.	*	*	CG	*
13.09 Éclairages (ATA 33).				
Externes : navigation, atterrissage, roulage, givrage.	*	*	CI	CI
Internes : cabine, cockpit, cargo.	*	*	CI	CI
De secours.	*	*	CI	CI
13.10 Systèmes de maintenance embarqués (ATA 45).				
Calculateurs de maintenance centralisée.	*	*	CG	CG
Système de chargement des données.	*	*	CG	CG
Système de bibliothèque électronique.	*	*	CG	CG
Impression.	*	*	CG	CG
Surveillance de la structure (surveillance des tolérances à la détérioration).	*	*	CG	CG

14 - PROPULSION.

	AE	BE1	BE2	BEArm
14.01 Moteurs à turbine.				
Disposition de construction et fonctionnement des moteurs turboréacteurs, à turbosoufflante, turbomoteurs et turbopropulseurs.	*	*	CI	CI
Systèmes de contrôle moteur et de dosage électronique (FADEC).	*	*	CG	CI
14.02 Circuit de signalisation moteur.				
Circuits de température des gaz d'échappement/de température turbine inter-étage.	*	*	CI	*
Régime moteur.	*	*	CI	*
Indication de poussée moteur. Rapport de pression moteur, circuits de pression de décharge de turbine moteur ou de pression de tuyère d'éjection.	*	*	CI	*
Pression d'huile et température.	*	*	CI	*
Pression de carburant, température et débit.	*	*	CI	*
Pression du collecteur.	*	*	CI	*
Couple moteur.	*	*	CI	*
Vitesse hélice.	*	*	CI	*

15 - TURBINE À GAZ.

	AE 1 3	BE 1.1 1.3	BE2	BEArm
15.01 Principes essentiels.				
Énergie potentielle, énergie cinétique, Lois de Newton sur le mouvement, cycle de Brayton.	CI	CG	*	*
Relations entre la force, le travail, la puissance, l'énergie, la vitesse, l'accélération.	CI	CG	*	*
Disposition de construction et fonctionnement des turboréacteurs, turbosoufflantes, turbopropulseurs.	CI	CG	*	*
15.02 Performances des moteurs.				
Poussée brute, poussée nette, poussée de tuyère en régime sonique, répartition de la poussée, poussée résultante, puissance, puissance équivalente sur l'arbre, consommation spécifique de	*	CG	*	*

carburant.				
Rendements du moteur.	*	CG	*	*
Taux de dilution et rapport de pression moteur.	*	CG	*	*
Pression, température et vitesse de l'écoulement gazeux.	*	CG	*	*
Régimes moteur, poussée statique, influence de la vitesse, de l'altitude et du climat chaud, régime constant, limitations.	*	CG	*	*
15.03 Admission.				
Conduites d'entrée compresseur.	CG	CG	*	*
Effets des diverses configurations d'entrée.	CG	CG	*	*
Protection contre le givrage.	CG	CG	*	*
15.04 Compresseurs.				
Types axial et centrifuge.	CI	CG	*	*
Caractéristiques de construction et principes de fonctionnement et applications.	CI	CG	*	*
Équilibrage de la soufflante.	CI	CI	*	*
Fonctionnement.	CI	CG	*	*
Causes et effets du décrochage et pompage du compresseur.	CI	CG	*	*
Méthodes de contrôle du débit d'air : vannes de décharge, aubages orientables à l'entrée du compresseur, stator à incidence variable, ailettes mobiles de stator.	CI	CG	*	*
Taux de compression.	CI	CG	*	*
15.05 Section combustion.				
Caractéristiques de construction et principes de fonctionnement.	CI	CG	*	*
15.06 Section turbine.				
Fonctionnement et caractéristiques des différents types d'aubages de turbine.	CG	CG	*	*
Fixation des aubages sur le disque.	CG	CG	*	*
Aubes directrices.	CG	CG	*	*
Causes et effets de la fatigue et du fluage des aubes de turbine.	CG	CG	*	*
15.07 Échappement.				
Caractéristiques de construction et principes de fonctionnement.	CI	CG	*	*
Convergent, divergent et tuyères à section variable.	CI	CG	*	*
Insonorisation du moteur.	CI	CG	*	*
Inverseurs de poussée.	CI	CG	*	*
15.08 Paliers et joints d'étanchéité.				
Caractéristiques de construction et principes de fonctionnement.	*	CG	*	*
15.09 Lubrifiants et carburants.				
Propriétés et spécifications.	CI	CG	*	*
Additifs de carburant.	CI	CG	*	*
Mesures de sécurité.	CI	CG	*	*
15.10 Circuits de lubrification.				
Fonctionnement et présentation du circuit et composants.	CI	CG	*	*
15.11 Circuits de carburant.				
Fonctionnement des systèmes de contrôle moteur et de dosage du carburant y compris le contrôle moteur électronique (FADEC).	CI	CG	*	*
Présentation des systèmes et composants.	CI	CG	*	*
15.12 Circuits d'air.				
Fonctionnement des circuits de distribution d'air moteur et de contrôle d'anti-givrage, y compris le refroidissement interne, l'étanchéité et services d'air externe.	CI	CG	*	*
15.13 Circuits de démarrage et d'allumage.				
Fonctionnement des circuits de démarrage du moteur et composants.	CI	CG	*	*
Circuits d'allumage et composants.	CI	CG	*	*

Spécifications de sécurité pour la maintenance.	CI	CG	*	*
15.14 Systèmes de signalisation du moteur.				
Température des gaz d'échappement/température turbine inter-étage.	CI	CG	*	*
Indication de poussée moteur. rapport de pression moteur, circuits de pression de décharge de turbine moteur ou de pression de tuyère d'éjection.	CI	CG	*	*
Pression d'huile et température.	CI	CG	*	*
Pression de carburant et débit.	CI	CG	*	*
Régime moteur.	CI	CG	*	*
Mesure et indication des vibrations.	CI	CG	*	*
Couple.	CI	CG	*	*
Puissance.	CI	CG	*	*
15.15 Systèmes d'augmentation de puissance.				
Fonctionnement et applications.	*	CI	*	*
Injection d'eau, eau méthanol.	*	CI	*	*
Systèmes de postcombustion.	*	CI	*	*
15.16 Turbopropulseurs.				
Turbine à gaz couplée/libre et turbines couplées par engrenages.	CI	CG	*	*
Réducteurs.	CI	CG	*	*
Commandes intégrées moteur et hélice.	CI	CG	*	*
Dispositifs de sécurité de survitesse.	CI	CG	*	*
15.17 Turbine d'hélicoptères.				
Disposition, systèmes d'entraînement, de réduction, accouplements, systèmes de commande.	CI	CG	*	*
15.18 Groupes générateurs auxiliaires de bord (APUs).				
Fonction, fonctionnement, systèmes de protection.	CI	CG	*	*
15.19 Installation de la motorisation.				
Configuration des cloisons pare-feu, capotages, panneaux acoustiques, supports moteur, supports anti-vibrations, tuyauteries souples, canalisations, lignes d'alimentation, connecteurs, faisceau de câblage, câbles et biellettes de commande, points de levage et purges.	CI	CG	*	*
15.20 Systèmes de protection incendie.				
Fonctionnement des systèmes de détection et d'extinction.	CI	CG	*	*
15.21 Surveillance moteur et fonctionnement au sol.				
Procédures de démarrage et point fixe au sol.	CI	CD	*	*
Interprétation de la sortie de puissance et des paramètres moteur.	CI	CD	*	*
Surveillance de la tendance (y compris par analyse de l'huile, vibrations et boroscope).	CI	CD	*	*
Inspection du moteur et des composants par rapport aux critères, tolérances et données spécifiés par le constructeur du moteur.	CI	CD	*	*
Lavage/nettoyage du compresseur.	CI	CD	*	*
Dommages causés par les corps étrangers.	CI	CD	*	*
15.22 Stockage et conservation du moteur.				
Conservation et déstockage du moteur et des accessoires/systèmes.	*	CG	*	*

16 - MOTEUR À PISTONS.

	AE2	BE1.2	BE2	BEArm
16.01 Principes essentiels.				
Rendement mécanique, thermique et volumétrique.	CI	CG	*	*
Principes de fonctionnement - 2 temps, 4 temps, Otto et Diesel.	CI	CG	*	*

Course du piston et taux de compression.	CI	CG	*	*
Configuration du moteur et ordre d'allumage.	CI	CG	*	*
16.02 Performances des moteurs.				
Calcul et mesure de la puissance.	CI	CG	*	*
Facteurs affectant la puissance du moteur.	CI	CG	*	*
Mélanges/appauvrissement, pré-allumage.	CI	CG	*	*
16.03 Construction des moteurs.				
Bloc moteur, vilebrequin, arbre à cames, carter.	CI	CG	*	*
Boîte de vitesse accessoire.	CI	CG	*	*
Cylindres et pistons.	CI	CG	*	*
Bielles, collecteurs d'admission et d'échappement.	CI	CG	*	*
Mécanismes des soupapes.	CI	CG	*	*
Réducteurs d'hélice.	CI	CG	*	*
16.04 Systèmes de carburant moteur.				
Carburateurs.				
Types, construction et principes de fonctionnement.	CI	CG	*	*
Givrage et réchauffage.	CI	CG	*	*
Systèmes d'injection de carburant.				
Types, construction et principes de fonctionnement.	CI	CG	*	*
Contrôle moteur électronique.				
Fonctionnement des systèmes de contrôle moteur et de dosage du carburant y compris le contrôle moteur électronique (FADEC).	CI	CG	*	*
Présentation des systèmes et composants.	CI	CG	*	*
16.05 Circuits de démarrage et d'allumage.				
Circuits de démarrage, systèmes de préchauffage.	CI	CG	*	*
Types, construction et principes de fonctionnement des magnétos.	CI	CG	*	*
Faisceau d'allumage, bougies.	CI	CG	*	*
Circuits basse et haute tension.	CI	CG	*	*
16.06 Circuits d'admission, d'échappement et de refroidissement.				
Construction et fonctionnement des circuits d'admission y compris les circuits d'air de remplacement.	CI	CG	*	*
Circuits d'échappement, circuits de refroidissement moteur par air et liquide.	CI	CG	*	*
16.07 Suralimentation/turbocompression.				
Principes et but de la suralimentation et ses effets sur les paramètres moteur.	CI	CG	*	*
Construction et fonctionnement des systèmes de suralimentation et de turbocompression.	CI	CG	*	*
Terminologie des systèmes.	CI	CG	*	*
Systèmes de commandes.	CI	CG	*	*
Protection des systèmes.	CI	CG	*	*
16.08 Lubrifiants et carburants.				
Propriétés et spécifications.	CI	CG	*	*
Additifs de carburant.	CI	CG	*	*
Mesures de sécurité.	CI	CG	*	*
16.09 Circuits de lubrification.				
Fonctionnement et présentation du circuit et composants.	CI	CG	*	*
16.10 Systèmes de signalisation du moteur.				
Régime moteur.	CI	CG	*	*
Température culasse.	CI	CG	*	*
Température du liquide de refroidissement.	CI	CG	*	*
Pression d'huile et température.	CI	CG	*	*

Température des gaz d'échappement.	CI	CG	*	*
Pression de carburant et débit.	CI	CG	*	*
Pression du collecteur.	CI	CG	*	*
16.11 Installation de la motorisation.				
Configuration des cloisons pare-feu, capotages, panneaux acoustiques, supports moteur, supports anti-vibrations, tuyauteries souples, canalisations, lignes d'alimentation, connecteurs, faisceau de câblage, câbles, biellettes de commande, points de levage et purges.	CI	CG	*	*
16.12 Surveillance moteur et fonctionnement au sol.				
Procédures de démarrage et point fixe au sol.	CI	CD	*	*
Interprétation de la sortie de puissance et des paramètres moteur.	CI	CD	*	*
Inspection du moteur et des composants : critères, tolérances et données spécifiées par le constructeur du moteur.	CI	CD	*	*
16.13 Stockage et conservation du moteur.				
Conservation et déstockage du moteur et des accessoires/systèmes.	*	CG	*	*

17 - HÉLICE.

	AE 1 2	BE 1.1 1.2	BE2	BEArm
17.01 Principes essentiels.				
Théorie de l'élément de pale.	CI	CG	*	*
Angle de grand pas/petit pas, angle de réversion, angle d'attaque, vitesse de rotation.	CI	CG	*	*
Recul de l'hélice.	CI	CG	*	*
Forces aérodynamique, centrifuge et propulsive.	CI	CG	*	*
Couple.	CI	CG	*	*
Écoulement d'air relatif sur l'angle d'attaque de la pale.	CI	CG	*	*
Vibration et résonance.	CI	CG	*	*
17.02 Construction de l'hélice.				
Méthodes de construction et matériaux utilisés pour les hélices en bois, en matériau composite et métalliques.	CI	CG	*	*
Position de pale, face de pale, pied de pale, dos de pale et moyeu.	CI	CG	*	*
Pas fixe, pas variable, hélice à vitesse constante.	CI	CG	*	*
Montage de l'hélice/casserole d'hélice.	CI	CG	*	*
17.03 Commande de pas de l'hélice.				
Méthodes de commande de vitesse et de changement de pas, mécanique et électrique/électronique.	CI	CI	*	*
Mise en drapeau et pas de réversion.	CI	CI	*	*
Protection contre la survitesse.	CI	CI	*	*
17.04 Synchronisation de l'hélice.				
Synchronisation et équipement de synchronisation par phase.	*	CI	*	*
17.05 Protection contre le givrage de l'hélice.				
Liquide et équipement de dégivrage électrique.	CI	CI	*	*
17.06 Maintenance de l'hélice.				
Équilibrage statique et dynamique.	CI	CI	*	*
Établissement du plan de rotation des pales.	CI	CI	*	*
Évaluation des dommages aux pales, érosion, corrosion, dommage d'impact, délimitation.	CI	CI	*	*
Procédures de traitement/réparation des hélices.	CI	CI	*	*
Fonctionnement des moteurs à hélice.	CI	CI	*	*
17.07 Stockage et conservation des hélices.				
Conservation et déstockage des hélices.	CI	CI	*	*

18A - SPÉCIFICITÉS MILITAIRES - SPÉCIALISATION AVION.

	AE	BE1	BE2	BEArm.1
18.A.1 Principes essentiels liés à l'armement.				
Les propergols et les explosifs.	*	*	*	CD
Les artifices.	*	*	*	CD
Les bombes d'aviation.	*	*	*	CD
Les cartouches d'aviation.	*	*	*	CD
Les missiles air-air.	*	*	*	CD
Les missiles air-sol.	*	*	*	CD
Les missiles air-mer.	*	*	*	CD
Les torpilles.	*	*	*	CI
18.A.2 Gestion du système d'attaque (ATA 39).				
Architecture, gestion et fonctions d'un système d'attaque.	*	*	*	CI
Communications hommes-machine.	*	*	*	CI
Matériels liés aux réseaux numériques.	*	*	*	CI
Normes MIL-1553B et Stanag-3810.	*	*	*	CI
Matériels et logiciels embarqués utilisés pour la gestion des emports.	*	*	*	CI
18.A.3 Fonctions d'attaques opérationnelles (ATA 40).				
Fonctions air-air.	*	*	*	CI
Fonctions air-surface/sol.	*	*	*	CI
Fonctions air-mer.	*	*	*	CI
18.A.4 Fonctions d'attaques communes (ATA 42).				
Systèmes de représentation de la situation tactique.	*	*	*	CI
Moyens de préparation et de restitution de la mission intégrés au véhicule aérien.	*	*	*	CI
Gestion des avertissements et des alarmes.	*	*	*	CI
18.A.5 Surveillance et guerre électronique (ATA 93/99).				
Acquisition et traitement des données.	*	*	*	CI
Systèmes infrarouge.	*	*	*	CI
Systèmes laser.	*	*	*	CI
Systèmes de contre-mesures électromagnétiques passives (leurres).	*	*	*	CG
18.A.6 Système d'armes (ATA 94).				
Mise en oeuvre des armes (largage, mise à feu, éjection).	*	*	*	CD
Équipements des systèmes d'emport des armes.	*	*	*	CD
Les systèmes canon.	*	*	*	CD
Systèmes d'armes (acquisition et commande).	*	*	*	CG
18.A.7 Évacuation et sécurité de l'équipage (ATA 95).				
Composition d'un système d'éjection (siège, verrière...).	*	*	*	CD
Précautions particulières liées au siège éjectable.	*	*	*	CD
Systèmes d'évacuation par portes et verrières.	*	*	*	CD
Composition des trousseaux de survie.	*	*	*	CD
Les radeaux de survie.	*	*	*	CD
Protection à l'impact.	*	*	*	CG
18.A.8 Enregistrement des images (ATA 97).				
Systèmes optiques.	*	*	*	CI
Particularités de la photographie aérienne.	*	*	*	CI
Principe de fonctionnement des caméras.	*	*	*	CI

Caméras.	*	*	*	CI
18.A.9 Les munitions.				
Conservation, muratisation, déstockage et assemblage des munitions.	*	*	*	CD
La gestion des munitions et des ASDVL.	*	*	*	CD
La sécurité pyrotechnique, la réglementation plateforme, les mesures DRAM.	*	*	*	CD
Le transport des munitions.	*	*	*	CD
18.A.10 La ciblerie.				
Les cibles de tir air-air.	*	*	*	CG
Dispositifs de remorquage et de treuillage.	*	*	*	CG
Systèmes de comptage et d'enregistrement des tirs.	*	*	*	CG

18B - SPÉCIFICITÉS MILITAIRES - SPÉCIALISATION HÉLICOPTÈRE.

	AE	BE1	BE2	BEArm.3
18.B.1 Principes essentiels liés à l'armement.				
Les propergols et les explosifs.	*	*	*	CD
Les artifices.	*	*	*	CD
Les cartouches d'aviation.	*	*	*	CD
Les missiles air-air.	*	*	*	CD
Les missiles air-sol.	*	*	*	CD
18.B.2 Gestion du système d'attaque (ATA 39).				
Architecture, gestion et fonctions d'un système d'attaque.	*	*	*	CI
Communications hommes-machine.	*	*	*	CI
Matériels liés aux réseaux numériques.	*	*	*	CI
Matériels et logiciels embarqués utilisés pour la gestion des emports.	*	*	*	CI
18.B.3 Fonctions d'attaques opérationnelles (ATA 40).	*	*	*	CI
Échanges d'informations avec les systèmes d'armes terrestres, SIT ALAT.	*	*	*	CI
Fonctions air-air.	*	*	*	CG
Fonctions air/sol.	*	*	*	CG
18.B.4 Fonctions d'attaques communes (ATA 42).				
Systèmes de représentation de la situation tactique.	*	*	*	CI
Moyens de préparation et de restitution de la mission intégrés au véhicule aérien.	*	*	*	CI
Gestion des avertissements et des alarmes.	*	*	*	CI
18.B.5 Surveillance et guerre électronique (ATA 93/99).				
Acquisition et traitement des données.	*	*	*	CI
Systèmes infrarouge.	*	*	*	CI
Systèmes laser.	*	*	*	CI
Systèmes de contre-mesures électromagnétiques passives (leurres).	*	*	*	CG
18.B.6 Système d'armes (ATA 94).				
Mise en oeuvre des armes (largage, mise à feu, éjection).	*	*	*	CD
Équipements des systèmes d'emport des armes.	*	*	*	CD
Les systèmes canon.	*	*	*	CD
Systèmes d'armes (acquisition et commande).	*	*	*	CG
18.B.7 Évacuation et sécurité de l'équipage.				
Systèmes de largage.	*	*	*	CG
Systèmes d'évacuation par portes et verrières.	*	*	*	CG
Systèmes de sécurité incendie.	*	*	*	CG
18.B.8 Les munitions.				

Conservation, muratisation, déstockage et assemblage des munitions.	*	*	*	CD
La gestion des munitions et des ASDVL.	*	*	*	CD
La sécurité pyrotechnique, la réglementation plateforme, les mesures DRAM.	*	*	*	CD
Le transport des munitions.	*	*	*	CD

APPENDICE III. B.
NORMES DE L'EXAMEN DE BASE.

1. Chaque module du programme qui constitue une catégorie ou sous-catégorie de licence de maintenance d'aéronefs d'État doit faire l'objet d'un examen.
2. Tous les examens de base doivent être réalisés en utilisant le format de question à choix multiple et les questions à développement.
3. Chaque question à choix multiple doit avoir 3 réponses possibles (au minimum) parmi lesquelles une seule doit être la réponse correcte.
4. Les questionnaires à développement doivent être élaborés et évalués en utilisant le programme de connaissances de l'appendice III.A. de la présente partie.
5. Chaque question à développement possédera une réponse modèle élaborée pour elle, laquelle inclura également toute réponse de remplacement connue qui puisse se rapporter à d'autres subdivisions.
6. La réponse modèle sera également détaillée en une liste des points importants connus comme les points clés.
7. Le seuil de réussite pour chaque partie à choix multiple du module et sous-module du programme de l'examen est de 75 p. 100.
8. La note de réussite pour chaque question à développement est fixée par un pourcentage par l'autorité d'emploi c'est-à-dire que la réponse du candidat doit contenir ce pourcentage minimal des points clés concernés par la question et il ne doit y avoir aucune erreur significative se rapportant aux points clés requis.
9. Les systèmes de marquage de pénalités ne doivent pas être utilisés pour déterminer si un candidat a réussi ou non.

APPENDICE III. C.
FORMATION AUX TYPES ET NORME D'EXAMEN.

1. NIVEAUX DE FORMATION AUX TYPES.

Les trois niveaux énumérés ci-dessous définissent les objectifs qu'un niveau particulier de formation est destiné à réaliser.

- niveau « F » familiarisation générale.

Un bref aperçu général de la cellule, des systèmes et de la motorisation comme indiqué à la section « Description des systèmes » du manuel de maintenance aéronef.

Objectifs du cours :

- identifier les mesures de sécurité concernant la cellule, ses systèmes et la motorisation ;
- identifier les procédures de maintenance importante de l'aéronef ;
- définir la présentation générale de l'aéronef ;
- identifier l'outillage spécial et les équipements d'essai utilisés avec l'aéronef.

- niveau « P » au parking et en transit.

Vue générale des systèmes de base des commandes, des indicateurs, des principaux composants y compris leur emplacement et leur rôle, leur entretien courant et leur dépannage mineur.

Objectifs du cours : en plus des informations contenues au niveau F, familiarisation générale, l'élève sera capable de :

- 1) rappeler les mesures de sécurité à observer lorsqu'on travaille sur ou près d'un aéronef, de la motorisation ou des systèmes ;
- 2) démontrer les connaissances des activités au parking principal et en transit (entre deux vols) de ce qui suit :
 - a) portes, hublots et trappes ;
 - b) alimentations en énergie électrique ;
 - c) carburant ;
 - d) groupe générateur auxiliaire de bord ;
 - e) motorisation ;
 - f) protection incendie ;
 - g) systèmes de conditionnement d'air ;
 - h) génération hydraulique ;
 - i) train d'atterrissage ;

- j) commandes de vol ;
- k) eau/déchets ;
- l) oxygène ;
- m) interphone PNT et de cabine ;
- n) avionique ;
- o) équipements de cabine/aménagements ;
- p) armement.

3) décrire la manutention des systèmes et de l'aéronef et en particulier les accès, la disponibilité de l'alimentation électrique et ses sources ;

4) identifier les emplacements des composants principaux ;

5) expliquer le fonctionnement normal de chaque circuit principal, y compris la terminologie et la nomenclature ;

6) effectuer les procédures pour l'entretien courant, au parking et en transit, associé à l'aéronef pour les circuits suivants : carburant, moteurs, hydraulique, train d'atterrissage, eau/déchets, oxygène... ;

7) démontrer la compétence dans l'utilisation des comptes-rendus équipage et des systèmes de compte-rendu embarqués (dépannage mineur) et déterminer l'aptitude de l'aéronef à la navigabilité (selon la liste minimum d'équipement (LME), la liste des dérogations de configuration (LDC) si elles existent) ;

8) identifier et utiliser la documentation appropriée ;

9) localiser les procédures de remplacement des composants dans le cadre des activités au parking et en transit identifiées dans l'objectif de niveau P.

- niveau « M » formation a la maintenance en ligne et en base.

Description détaillée, fonctionnement, emplacement des composants, procédures de dépose/pose et équipement de test intégré et de dépannage au niveau du manuel de maintenance.

Objectifs du cours : en plus des informations contenues dans la formation de niveaux F et P, l'élève sera capable de :

- 1) effectuer les vérifications des systèmes, du moteur, des composants et fonctionnelles comme spécifié dans le manuel de maintenance ;
- 2) faire la corrélation des informations dans le but de la prise de décisions par rapport au diagnostic de panne et d'actions correctives au niveau du manuel de maintenance ;
- 3) décrire les procédures de remplacement des composants uniques pour le type d'aéronef.

2. NORME DE FORMATION AU TYPE.

La formation au type doit inclure des éléments théoriques et des éléments pratiques.

2.1. Éléments théoriques.

Au minimum, les éléments du programme ci-dessous qui sont spécifiques au type d'aéronef doivent être traités. Des éléments complémentaires introduits par suite de changements technologiques doivent également être inclus.

Les niveaux de formation sont ceux définis au point 1. ci-dessus.

HELICOPTÈRES.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Détermination du plan de rotation des pales et analyse des vibrations.			M			F
Transmissions.			M			F
Structure de la cellule.			M	F	F	F
Rotor principal.			M			F
Rotor de queue/entraînement du rotor.			M			F
Commande de vol du rotor.			M			F
AVIONS.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Structure de la cellule.	M	M		F	F	F
Porte du fuselage.	M	M				F
Fuselage.	M	M				F
Hublots du fuselage.	M	M				F
Voilure.	M	M				F
Stabilisateurs.	M	M				F
Gouvernes.	M	M				F
Nacelles/pylônes.	M	M			P	F
SYSTÈMES.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Systèmes d'identification par zone et station.	F	F	F	F	F	F
Alimentation en air.	M	M	M	F		F
Conditionnement d'air.	M	M	M	F		F
Pressurisation.	M	M	M	F		F
Dispositifs de sécurité et d'alarme.	M	M	M	F	F	F
Systèmes d'instrumentation.	M	M	M	M	F	F
Systèmes avionique.	F	F	F	M	F	F
Génération électrique.	M	M	M	M	F	F
Équipements et aménagement.	M	M	M			F
Équipements électroniques de secours requis & équipements de divertissement passagers.				M		F
Protection contre le feu.	M	M	M	F	F	F
Commandes de vol.	M	M	M	P		F
Fonctionnement des systèmes : électriques/FBW- Fly by wire. Commandes de vol électriques.	P	P	P	M		F
Circuit d'alimentation en carburant.	M	M	M	F	F	F
Génération hydraulique.	M	M	M	F		F
Protection contre le givrage et la pluie.	M	M	M	F		F
Train d'atterrissage.	M	M	M	F		F

Éclairages.	M	M	M	M		F
Oxygène.	M	M	M	F		F
Pneumatique/dépression.	M	M	M	F		F
Eau/déchets.	M	M	M	F		F
Systèmes de maintenance embarqués.	P	P	P	M	P	F
TURBOMOTEURS.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Disposition de construction et fonctionnement.				F		F
Performances du moteur.	M		M	F		F
Admission.	M		M			F
Compresseurs.	M		M			F
Section combustion.	M		M			F
Section turbine.	M		M			F
Échappement/éjection.	M		M			F
Paliers et joints d'étanchéité.	M		M			F
Lubrifiants et carburants.	M		M			F
Systèmes de lubrification.	M		M			F
Circuit d'alimentation en carburant.	M		M	F		F
Commandes moteur.	M		M	F		F
FADEC (contrôle moteur et dosage électronique).	M		M	M		F
Systèmes d'air.	M		M			F
Systèmes de démarrage et d'allumage.	M		M			F
Systèmes d'indicateurs du moteur.	M		M	M		F
Systèmes d'augmentation de puissance.	M					F
Turbopropulseurs.	M					F
Turbines d'hélicoptères.			M			F
Groupes générateurs auxiliaires de bord (APU).	M			F	F	F
Installation de la motorisation.	M		M			F
Systèmes de protection incendie.	M		M	F	F	F
Surveillance moteur et fonctionnement au sol.	M		M			F
Stockage et conservation du moteur.	M		M			F
MOTEURS À PISTONS.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Performances du moteur.		M		F		F
Construction du moteur.		M		F		F
Systèmes d'alimentation en carburant du moteur.		M		F		F
Carburateurs.		M				F
Systèmes d'injection de carburant.		M				F
Commandes moteur.		M		F		F
FADEC (contrôle moteur et dosage électronique).		P		M		F
Systèmes de démarrage et d'allumage.		M				F
Systèmes d'admission, d'échappement et de refroidissement.		M				F
Suralimentation/turbocompression.		M				F
Systèmes de lubrification.		M				F
Lubrifiants et carburants.		M				F
Systèmes d'indicateurs du moteur.		M		M		F
Installation de la motorisation.		M				F
Surveillance moteur et fonctionnement au sol.		M				F

Stockage et conservation du moteur.		M				F
HÉLICES.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Hélice - Généralités.	M	M		F		F
Construction de l'hélice.	M	M				F
Commande de pas de l'hélice.	M	M				F
Synchronisation de l'hélice.	M	M				F
Contrôle électronique de l'hélice.	P	P		M		F
Protection de l'hélice contre le givrage.	M	M				F
Entretien de l'hélice.	M	M				F
ARMEMENTS.	BE1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm	CE
Les moyens d'emport et les systèmes de gestion des emports.	F	F	F	F	M	F
Les armements internes et externes et les systèmes de gestion de l'armement.				F	M	F
Les systèmes d'évacuation et de sauvetage.	F	F	F	F	M	F
Stockage et conservation des armements.					M	F

2.2. Éléments pratiques.

Les éléments de formation pratique doivent consister à effectuer des tâches de maintenance représentatives et à les évaluer, de façon à satisfaire aux objectifs suivants :

- a) assurer la réalisation sûre de la maintenance, des inspections et du travail courant conformément au manuel de maintenance et aux autres instructions et tâches qui s'y rapportent comme il convient pour le type d'aéronef, par exemple la recherche de pannes, les réparations, les réglages, les remplacements, le réglage au banc et les contrôles fonctionnels tels qu'un point fixe, etc, si nécessaire ;
- b) utiliser correctement toute les brochures et la documentation technique pour l'aéronef ;
- c) utiliser correctement l'outillage du spécialiste/spécial et les équipements d'essai, effectuer la dépose et le remplacement des composants et des modules uniques pour le type, y compris toute activité de maintenance en piste.

3. NORMES D'EXAMEN POUR LA FORMATION AUX TYPES.

Chaque fois que la formation aux types est requise, l'examen doit être écrit et se conformer à ce qui suit :

- a) le format de l'examen est du type questions à choix multiples ou questions à développement. Chaque question à choix multiples doit avoir 3 réponses (au minimum) proposées parmi lesquelles une doit être la réponse correcte ;
- b) l'examen doit être du type à livre fermé. Aucune référence matérielle n'est autorisée. Une exception sera faite dans le cas de l'examen d'un candidat BE1, BE2 ou BE Arm destiné à tester l'aptitude du candidat à interpréter les documents techniques ;
- c) la note de réussite à l'examen est fixée par l'autorité d'emploi ;
- d) le marquage de pénalités ne doit pas être utilisé pour déterminer si un candidat a réussi ou non.

4. NORMES D'EXAMEN DE TYPE.

Chaque fois qu'une formation aux types n'est pas requise, l'examen doit être basé sur une évaluation orale, écrite ou pratique, ou sur une combinaison de cela.

Les questions d'examen oral doivent être ouvertes.

Les questions d'examen écrites doivent être des questions du type à développement ou à choix multiples.

L'évaluation pratique doit déterminer la compétence d'une personne à effectuer une tâche.

Les sujets d'examen doivent porter sur un échantillon de sujets tirés du point 2, programme de formation au type/examen, au niveau indiqué.

L'examen doit être complété par un parrainage dans un organisme de maintenance régulièrement agréé par l'autorité compétente dans le cas où il n'a pas permis d'effectuer une évaluation pratique.

L'examen et le parrainage doivent garantir que les objectifs suivants sont atteints :

- a) traiter avec assurance de l'aéronef et de ses systèmes ;
- b) assurer la réalisation sûre de la maintenance, des inspections et du travail courant conformément au manuel de maintenance et aux autres instructions et tâches qui s'y rapportent comme il convient pour le type d'aéronef, par exemple la recherche de pannes, les réparations, les réglages, les remplacements, le réglage au banc et les contrôles fonctionnels tels qu'un point fixe, etc., si nécessaire ;
- c) utiliser correctement la documentation technique pour l'aéronef ;
- d) utiliser correctement l'outillage du spécialiste/spécial et les équipements d'essai, effectuer la dépose et le remplacement des composants et des modules uniques pour le type, y compris toute activité de maintenance en piste.

Un rapport écrit doit être fait par l'examineur, et le parrain le cas échéant, pour expliquer pourquoi le candidat a réussi ou échoué.

APPENDICE III. D.
**EXIGENCES CONCERNANT L'EXPÉRIENCE REQUISE POUR L'EXTENSION D'UNE LICENCE
 DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT FRA-66.**

Le tableau ci-dessous indique les exigences concernant l'expérience minimale requise pour ajouter une nouvelle catégorie ou sous-catégorie à une licence partie FRA-66 existante.

L'expérience doit être une expérience de maintenance pratique sur l'aéronef en cours d'exploitation dans la sous-catégorie se rapportant à la demande.

L'exigence concernant l'expérience requise sera réduite de 50 p. 100 si le postulant a terminé un cours agréé partie FRA-147 se rapportant à la sous-catégorie.

A :	AE1	AE2	AE3	BE 1.1	BE1.2	BE1.3	BE2	BE Arm.1	BE Arm.3
De :									
AE1		6 mois.	6 mois.	2 ans.	6 mois.	2 ans.	2 ans.	2 ans.	2 ans.
AE2	6 mois.		6 mois.	2 ans.	6 mois.	2 ans.	2 ans.	2 ans.	2 ans.
AE3	6 mois.	6 mois.		2 ans.	1 an.	2 ans.	2 ans.	2 ans.	2 ans.
BE1.1	Néant.	6 mois.	6 mois.		6 mois.	6 mois.	1 an.	1 an.	1 an.
BE1.2	6 mois.	Néant.	6 mois.	2 ans.		2 ans.	2 ans.	2 ans.	2 ans.
BE1.3	6 mois.	6 mois.	Néant.	6 mois.	6 mois.		1 an.	1 an.	1 an.
BE2	6 mois.	6 mois.	6 mois.	1 an.	1 an.	1 an.		6 mois.	6 mois.
BE Arm.1	6 mois.	6 mois.	6 mois.	1 an.	1 an.	1 an.	1 an.		6 mois.
BE Arm.3	6 mois.	6 mois.	6 mois.	1 an.	1 an.	1 an.	1 an.	6 mois.	

APPENDICE III. E.
***DEMANDE INITIALE/AMENDEMENT/RENOUVELLEMENT DE VALIDITÉ D'UNE LICENCE DE
MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.***

Cet appendice contient un exemple de la licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 et du formulaire de demande qui se rapporte à une telle licence.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

DEMANDE INITIALE/ AMENDEMENT/ RENOUELEMENT DE VALIDITÉ D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.

IDENTITÉ DU POSTULANT :

Nom :
Nationalité : Date et lieu de naissance :

CARACTÉRISTIQUES DE LA LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT.

Licence N° : Date de délivrance :

IDENTITÉ DE L'EMPLOYEUR :

Nom :
Adresse :
Référence d'agrément : Fax :

DEMANDE POUR : [Cocher (x) la/les case(s) correspondante(s)].

Licence initiale. Amendement de licence. Renouvellement de licence.

Qualification.	A _E	B _E 1	B _E 2	B _E Arm	C _E
Avion à turbine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Avions à moteurs à pistons.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Hélicoptère à turbine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Hélicoptère à moteur à pistons.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Réservé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Réservé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Avionique.			<input type="checkbox"/>		
Aéronef.					<input type="checkbox"/>
Armement.				<input type="checkbox"/>	

Avalisation de type (le cas échéant) :
.....
.....

Je désire faire une demande initiale/ d'amendement/ de renouvellement ⁽¹⁾ de validité de licence de maintenance d'aéronefs d'État, partie FRA-66 comme indiqué et je confirme que les informations contenues dans ce formulaire étaient correctes à la date de ma demande.

Je soussigné :

confirme avoir connaissance que toute information incorrecte est susceptible d'empêcher la détention d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66.

Signé : Nom :

Date :

(1) Rayer la mention inutile.
Formulaire FRA 19.

EXPÉRIENCE DE MAINTENANCE AÉRONEF :

Signature de confirmation :

Recommandation de l'organisme de maintenance de l'État (le cas échéant) : je certifie que le postulant a satisfait aux spécifications de la partie FRA-66 pour les connaissances et l'expérience de la maintenance concernée et il est recommandé que l'autorité d'emploi accorde ou avalise la licence de maintenance d'aéronefs d'État, partie FRA-66.

Nom et fonction :

Date :

Signature :

Licence de maintenance d'aéronefs FRA 66.

1. Un exemple de la licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 se trouve dans les pages suivantes.
2. Le document doit être imprimé dans la forme standardisée indiquée mais peut être réduit, au besoin, pour s'adapter à la création par ordinateur. Lorsque sa taille est réduite, il convient de prendre soin de s'assurer qu'un espace suffisant soit disponible dans les endroits où les sceaux et tampons officiels sont requis. Les documents créés par ordinateur ne nécessitent pas d'incorporer toutes les cases lorsqu'une quelconque case reste blanche dès lors que le document peut être clairement reconnu comme étant une licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66.
3. Le document doit être imprimé en français, une seconde copie en anglais peut être jointe pour tout détenteur de licence qui travaille dans un contexte international pour garantir la compréhension en vue d'une reconnaissance mutuelle.
4. Chaque détenteur de licence doit posséder un numéro de licence unique basé sur un identifiant et une désignation alphabétique.
5. Le document peut avoir ses pages dans un ordre quelconque et ne nécessite pas d'avoir quelques ou plusieurs lignes de séparation dès lors que les informations contenues sont positionnées de telle sorte que chaque présentation de page puisse être clairement identifiée par rapport au format de licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 état contenu dans ce document. La page de qualification de type d'aéronefs peut ne pas être délivrée tant que l'avalisation du premier type n'est pas incluse.
6. Le document peut être préparé par l'autorité d'emploi ou par tout organisme de maintenance agréé partie FRA-145 conformément à une procédure agréée par l'autorité d'emploi et contenue dans le manuel des spécifications de l'organisme de maintenance partie FRA-145. Dans tous les cas, c'est l'autorité d'emploi qui délivrera le document.
7. La préparation de toute modification d'une licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 existante peut être effectuée par l'autorité d'emploi ou par tout organisme de maintenance agréé partie FRA-145 conformément à une procédure agréée par l'autorité d'emploi et contenue dans le manuel des spécifications de l'organisme de maintenance partie FRA-145. Dans tous les cas, l'autorité d'emploi délivre le document avec la modification.
8. La licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 une fois délivrée doit être conservée en bon état par la personne concernée, qui doit rester responsable de la garantie qu'aucune autre inscription non autorisée n'y sera portée.
9. Sans préjuger de sanctions statutaires potentielles, l'inobservation des prescriptions du paragraphe 8 peut invalider le document et pourrait conduire le détenteur à ne plus être autorisé à détenir une quelconque autorisation de certification de la partie FRA-145.
- 10 La licence de maintenance d'aéronefs d'État partie FRA-66 est reconnue par toutes les autorités d'emploi et il n'est pas nécessaire d'échanger le document lorsqu'on travaille pour une autre autorité d'emploi.
11. L'annexe à la licence de maintenance d'aéronef d'État FRA-66 est facultative et peut être utilisée pour y inclure uniquement des prérogatives propres aux autorités d'emploi non traitées dans la Partie FRA-66, lorsque de telles prérogatives ont été traitées par la réglementation en vigueur avant la mise en oeuvre de la partie FRA-66.
12. Pour information, la licence de maintenance d'aéronef d'État FRA-66 en vigueur délivrée par l'autorité d'emploi peut avoir ces pages dans un ordre différent et ne pas avoir les lignes intercalaires.

13. En ce qui concerne la page de qualification de type d'aéronef, l'autorité d'emploi peut choisir de ne pas émettre cette page tant qu'il n'y a pas de première qualification de type d'aéronefs à inscrire et décider de n'émettre plusieurs pages de qualification de type d'aéronef que lorsqu'il y aura un certain nombre de qualifications à répertorier.

14. Nonobstant le point 13, chaque page publiée le sera dans ce format et comprendra les informations spécifiées pour cette page.

15. S'il n'y a pas de limitations applicables, la page limitations sera publiée avec la mention « Aucune limitation ».

16. Si un format pré-imprimé est utilisé, toute case de catégorie, sous-catégorie ou qualification de type qui ne comprend pas une inscription de qualification doit être marquée de sorte à indiquer que la qualification n'est pas détenue.

Formulaire de licence de maintenance FRA FORM 26.

Découpe

Découpe

VALIDITÉ

Cette licence est valide jusqu'au :

Date :

Cachet officiel :

PRIVILÈGES HORS FRA-66

conformément à : (Privilèges hors FRA-66)

et validés indépendamment pour : (Privilèges hors FRA-66)

N° de licence :

Découpe

Découpe

Découpe

Découpe

1. Actes d'entraîne (autres d'emploi)

2. Licence N° :

3. Nom de l'entraîneur :

4. Effectif des entraineurs :

5. Adresse de l'entraîneur :

6. Horaires :

7. Signature de l'entraîneur :

8. Signature de la personne dépositaire de la licence en date :

9. Total du nombre de licences délivrées :

N° de licence :

Découpe

Découpe

Pliage

QUALIFICATIONS DE TYPE FRA-65

PAGE 1

Type ou groupe d'aéronef :

Catégorie :

Cachet officiel valide :

N° de licence :

Pliage

QUALIFICATIONS DE TYPE FRA-66

PAGE 2

Type ou groupe d'aéronef :

Catégorie :

Cachet officiel valide :

N° de licence :

Découpe

Découpe

Découpe

Découpe

1. Actes d'entraîne (autres d'emploi)

2. Licence N° :

3. Nom de l'entraîneur :

4. Effectif des entraineurs :

5. Adresse de l'entraîneur :

6. Horaires :

7. Signature de l'entraîneur :

8. Signature de la personne dépositaire de la licence en date :

9. Total du nombre de licences délivrées :

N° de licence :

Découpe

Découpe

Découpe

Découpe



FRA-66

LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS D'ÉTAT

N° de licence :

Formulaire FRA-26

Découpe

Découpe

Découpe

Découpe

Conditions :

1. Cette licence est délivrée aux titulaires de cette licence pour leur activité professionnelle dans le domaine de la maintenance des aéronefs.

2. L'investisseur ou titulaire de cette licence doit être titulaire d'une licence de pilote de ligne (PL) ou d'une licence de pilote de ligne (PL) de catégorie A ou B délivrée par le directeur de l'aviation civile française en vertu de son arrêté.

3. Les informations ou données de cette licence sont propres à la FRA-66 et les informations concernant les FRA-66 - M et 142.

4. Cette licence est valable jusqu'à la date d'expiration de la licence de pilote de ligne (PL) ou de pilote de ligne (PL) de catégorie A ou B délivrée par le directeur de l'aviation civile française en vertu de son arrêté.

5. Les informations de cette licence doivent être conservées pendant toute la durée de la licence et être communiquées à la demande de la personne dépositaire de la licence en vertu de son arrêté.

N° de licence :

Découpe

Pliage

LIMITATIONS / EXTENSIONS FRA-66

(Privilèges hors FRA-66)

N° de licence :

(SOUS) CATÉGORIES FRA-66

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
engins à turbine																					
engins à moteurs à piston																					
Hélicoptères à turbine																					
Hélicoptères à moteur à piston																					
Autres avions																					
Autres hélicoptères																					
Autres avions																					
Autres hélicoptères																					

N° de licence :

Pliage

ANNEXE IV.
(PARTIE FRA-147).

147.1

Aux fins de la présente partie FRA-147, l'autorité compétente pour des organismes basés sur ou à l'extérieur du territoire national est l'autorité d'emploi ou les organismes ayant reçu délégation de l'autorité d'emploi.

Section A.

Sous-partie A.
Généralités.

147.A.05. CHAMP D'APPLICATION.

La présente section fixe les dispositions applicables aux organismes désirant obtenir un agrément en vue de dispenser une formation et des examens tels que spécifiés dans la partie FRA-66.

147.A.10. GÉNÉRALITÉS.

Sans objet.

147.A.15. AGRÉMENT.

Une demande d'agrément ou d'amendement d'un agrément existant est effectuée sur un formulaire et selon une procédure établis par l'autorité d'emploi.

Les autorités d'emploi peuvent reconnaître la validité des agréments EASA Part 147 délivrés par les autorités compétentes désignées par les États membres de l'Union européenne.

Sous-partie B.
Conditions relatives à l'organisme.

147.A.100. CONDITIONS RELATIVES AUX INSTALLATIONS.

a) La taille et la structure des installations doivent assurer une protection contre les intempéries adaptée aux conditions climatiques dominantes et permettre le bon déroulement de toute activité de formation ou d'examen à tout moment.

b) Des locaux appropriés entièrement fermés doivent être prévus pour assurer les cours théoriques et les sessions d'examen théorique :

1. le nombre maximum de stagiaires suivant une formation théorique pendant un cours de formation ne doit pas dépasser vingt-huit ;

2. la taille des locaux utilisés pour les examens doit être telle qu'aucun stagiaire ne puisse lire la copie ou l'écran d'ordinateur d'un autre stagiaire de sa place durant les examens.

c) Les locaux visés au point b) doivent être entretenus de telle façon que les stagiaires puissent se concentrer sur leurs études ou sur leurs examens sans être distraits ni souffrir du manque de confort.

d) En cas de formation de base, des ateliers de formation de base et/ou des installations d'entretien, situés à l'écart des salles de cours, doivent être mis à la disposition des stagiaires pour l'instruction pratique inhérente à la formation prévue. Cependant, si l'organisme ne peut pas fournir ces locaux, des arrangements peuvent être passés avec un autre organisme pour fournir ces ateliers et/ou installations d'entretien. Dans ce cas, un accord écrit doit être signé avec cet organisme précisant les conditions d'accès et d'utilisation de ces locaux. L'autorité

d'emploi ou son représentant doit avoir accès à un tel organisme.

e) En cas de formation pratique aux types/tâches d'aéronefs, un accès aux installations adéquates abritant des exemplaires de type d'aéronef tels que spécifiés dans le FRA-147.A.115 d) doit être prévu.

f) Le nombre maximum de stagiaires suivant une formation pratique pendant un cours de formation ne doit pas dépasser quinze par formateur ou instructeur.

g) Sans objet.

h) Des locaux d'archivage sécurisés doivent être prévus pour le rangement des épreuves et des dossiers de formation. Les locaux d'archivage doivent permettre de conserver les documents en bon état pendant la toute la période d'archivage préconisée dans le FRA-147.A.125. Les locaux d'archivage et les bureaux peuvent constituer une seule et même pièce sous réserve que les critères de confidentialité soient adaptés.

i) Toute la documentation technique relative au domaine et au niveau de formation doit être mise à la disposition des stagiaires.

147.A.105. CONDITIONS RELATIVES AU PERSONNEL.

a) L'autorité dont dépend l'organisme doit nommer un dirigeant responsable qui détient les pouvoirs pour garantir que tous les engagements en matière de formation peuvent être effectués selon les normes requises par la présente partie.

b) Une personne ou un groupe de personnes doit être nommé(e); il lui incombera, entre autres, de s'assurer que l'organisme chargé de la formation à la maintenance respecte les dispositions de la présente instruction. Cette personne ou ce groupe de personnes doit rendre compte au dirigeant responsable. Le responsable ou une personne du groupe peut également endosser le titre de dirigeant responsable sous réserve qu'il satisfasse les exigences relatives au dirigeant responsable telles que définies au point a).

c) L'organisme chargé de la formation à la maintenance doit employer suffisamment de personnel pour planifier et dispenser la formation théorique et pratique, et pour organiser les examens théoriques et les contrôles de formation pratique conformément à l'agrément.

d) Par dérogation au point c), lorsqu'un autre organisme est utilisé pour dispenser une formation pratique et des contrôles, le personnel de cet autre organisme peut être désigné pour effectuer la formation pratique et les contrôles.

e) Toute personne peut exercer une combinaison des rôles d'instructeur, d'examineur et contrôleur sous réserve de se conformer au point f).

f) L'expérience et les qualifications des instructeurs, formateurs et des examinateurs chargés des examens théoriques et pratiques doivent répondre à une norme agréée par l'autorité d'emploi.

g) Les instructeurs et formateurs chargés des examens théoriques et pratiques doivent être formellement mentionnés dans le manuel des spécifications de l'organisme pour être identifiés et habilités.

h) Les instructeurs et formateurs chargés des examens théoriques doivent suivre, suivant une fréquence définie par l'autorité d'emploi une formation ou information d'actualisation, relative aux nouvelles technologies, aux aptitudes pratiques, aux facteurs humains et aux techniques de formation modernes et appropriée aux connaissances dispensées ou étudiées.

147.A.110. DOSSIERS DES INSTRUCTEURS ET FORMATEURS.

a) L'organisme doit tenir à jour les dossiers des instructeurs et formateurs ainsi que des examinateurs théoriques et pratiques. Ces dossiers doivent faire état de l'expérience et de la qualification, de l'historique de

la formation et toute autre formation suivie.

b) Les compétences des instructeurs et formateurs ainsi que des examinateurs théoriques et pratiques doivent être établies.

147.A.115. ÉQUIPEMENTS D'INSTRUCTION.

a) Chaque classe doit être dotée d'équipements de présentation appropriés qui garantissent que les stagiaires peuvent facilement lire les textes/schémas/diagrammes de présentation et les figures quel que soit leur emplacement dans la pièce.

Les équipements de présentation doivent inclure des simulateurs pour aider les stagiaires à comprendre les matières spécifiques si ces simulateurs sont utiles à cette fin.

b) Les ateliers de formation de base et/ou les installations d'entretien tels que spécifiés dans le FRA-147.A.100 d) doivent être dotés de tous les outillages et instruments nécessaires pour effectuer les travaux entrant dans le cadre de la formation.

c) Les ateliers de formation de base et/ou les installations d'entretien tels que spécifiés dans le FRA-147.A.100 d) doivent être dotés d'un éventail approprié d'aéronefs, de moteurs, de pièces d'aéronef et d'avionique.

d) L'organisme de formation au type d'aéronef tel que spécifié dans le FRA-147.A.100 e) doit avoir accès au type d'aéronef approprié lorsqu'il dispense une formation pratique. Des simulateurs peuvent être utilisés lorsque ces simulateurs garantissent des normes de formation appropriées.

147.A.120. DOCUMENTS DE FORMATION AUX ACTIVITÉS D'ENTRETIEN.

a) Les documents de formation aux activités d'entretien doivent être fournis aux stagiaires et couvrir selon le cas :

1. le programme théorique de base spécifié dans la partie FRA-66 en ce qui concerne la catégorie ou la sous-catégorie de licence de maintenance aéronefs d'État ;

2. le contenu de la formation de type requis par la partie FRA-66 en ce qui concerne le type d'aéronef concerné et la catégorie ou la sous-catégorie de licence de maintenance aéronefs d'État.

b) Les stagiaires doivent avoir accès aux exemplaires de documents d'entretien et d'information technique nécessaires pour la formation tel que spécifié dans le FRA-147.A.100 (i).

147. A.125. DOSSIERS.

L'organisme doit conserver tous les dossiers de formation, d'examen et de contrôle des stagiaires pendant cinq ans minimum après l'achèvement d'un cours spécifique.

147. A.130. PROCÉDURES DE FORMATION ET SYSTÈME QUALITÉ.

a) L'organisme doit mettre au point des procédures agréées par l'autorité d'emploi pour garantir des normes de formation satisfaisantes et le respect des dispositions pertinentes de la présente partie.

b) L'organisme doit mettre au point un système qualité incluant :

1. une fonction d'audit indépendante afin de contrôler les normes de formation, l'intégrité des examens théoriques et des contrôles de formation pratique, la conformité et l'adéquation des procédures ;

2. un système de retour d'information des constatations de l'audit vers la ou les personnes et, en dernier ressort, vers le dirigeant responsable mentionnés dans le FRA-147.A.105 a) afin de garantir l'application des éventuelles actions correctives.

147.A.135. EXAMENS.

a) Le personnel examinateur doit préserver la confidentialité de toutes les questions.

b) Lors des examens, tout stagiaire surpris en train de tricher ou en possession de documents ayant trait à la matière contrôlée mais distincts des épreuves et des documents associés autorisés, doit être éliminé et ne pourra prendre part à des examens pendant une durée minimale de douze mois à compter de la date de l'incident. L'autorité d'emploi doit être tenue informée de ce type d'incident ainsi que des détails de l'enquête dans un délai d'un mois civil.

c) Lors des examens, tout examinateur surpris en train de communiquer des réponses à un stagiaire doit être déchu de sa fonction d'examineur tandis que l'examen sera déclaré nul. Les autorités d'emploi doivent être informées de ce type d'incident dans un délai d'un mois civil.

147. A.140. MANUEL DES SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE FORMATION À LA MAINTENANCE.

a) Le manuel des spécifications de l'organisme doit décrire l'organisme et ses procédures et contenir les informations suivantes :

1. une déclaration signée par le dirigeant responsable attestant que les spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance et que tous les manuels afférents définissent la conformité de l'organisme à la présente partie et que l'organisme s'y conformera à tout moment ;

2. les titres et noms des personnes nommées conformément au FRA-147.A.105 b) ;

3. les tâches et les responsabilités des personnes mentionnées au sous point 2, y compris les sujets qu'ils peuvent directement traiter avec l'autorité d'emploi au nom de l'organisme chargé de la formation à la maintenance ;

4. un organigramme de l'organisme chargé de la formation à la maintenance montrant les chaînes de responsabilités des personnes mentionnées au point a) 2 ;

5. une liste des instructeurs et formateurs chargés des examens théoriques et des contrôleurs ;

6. une description générale des locaux dédiés à la formation et aux examens situés à chaque adresse mentionnée sur le certificat d'agrément de l'organisme chargé de la formation à la maintenance, et, le cas échéant, toute autre adresse, tel que cela est requis par le FRA-147.A.145 (b) ;

7. une liste des cours de formation à la maintenance qui constituent la condition de l'agrément ;

8. la procédure de modification du manuel de spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance ;

9. les procédures de l'organisme chargé de la formation à la maintenance tel que cela est requis par le FRA-147.A.130 a) ;

10. la procédure de contrôle de l'organisme chargé de la formation à la maintenance tel que cela est requis par le FRA-147.A.145 c), lorsqu'il est habilité à dispenser la formation, les

examens et les évaluations dans des locaux autres que ceux spécifiés au point FRA-147.A.145 b) ;

11. une liste des locaux conformément au FRA-147.A.145 b) ;

12. le cas échéant, la liste des organismes relevant du FRA-147.A.145 d).

b) Le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance et tout amendement ultérieur doit être approuvé par l'autorité d'emploi.

c) Nonobstant le point b), des amendements mineurs aux spécifications peuvent être agréés par une procédure (ci-après nommé agrément indirect).

147.A.145. PRIVILÈGES DE L'ORGANISME CHARGÉ DE LA FORMATION À LA MAINTENANCE.

a) L'organisme chargé de la formation à la maintenance peut effectuer les tâches énumérées ci-après si celles-ci sont admises et conformes aux spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance :

1. cours de formation de base selon le programme de la partie FRA-66, ou une partie de celui-ci ;

2. cours de formation aux types/tâches d'aéronef conformément à la partie FRA-66 ;

3. des examens au nom de l'autorité d'emploi, incluant l'examen des stagiaires qui n'ont pas suivi le cours de base ou le cours de formation au type d'aéronef au sein de l'organisme chargé de la formation à la maintenance ;

4. la délivrance des certificats prévus aux appendices IV.C. et IV.D. à l'issue du suivi satisfaisant de la formation de base agréée ou de la formation au type d'aéronef et de la réussite aux examens y afférents agréés et spécifiés dans les sous paragraphes a) 1, a) 2 et a) 3, selon le cas.

b) La formation, les examens théoriques et les contrôles de formation pratique ne peuvent être réalisés que dans les lieux identifiés sur le certificat d'agrément (appendice IV.B.) et/ou dans tout autre endroit mentionné dans le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance.

c) Par dérogation au point b), l'organisme chargé de la formation à la maintenance peut effectuer la formation, les examens théoriques et les contrôles de formation pratique hors des lieux mentionnés dans le point b) s'il se conforme à une procédure de contrôle incluse dans le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance. Ces lieux peuvent ne pas être énumérés dans le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance.

d) La formation de type peut être entièrement ou partiellement sous-traitée à un organisme tiers sous réserve que ce dernier soit sous le contrôle du système de qualité de l'organisme de formation à la maintenance.

e) Un organisme ne peut être agréé pour organiser des examens s'il n'est pas agréé pour organiser des formations.

147.A.150. MODIFICATIONS CONCERNANT L'ORGANISME CHARGÉ DE LA FORMATION À LA MAINTENANCE.

a) Afin de permettre à l'autorité d'emploi de vérifier si la conformité à la présente partie reste assurée et de modifier, le cas échéant, le certificat d'agrément de l'organisme chargé de la formation à la maintenance, l'organisme chargé de la formation à la maintenance doit notifier à l'autorité d'emploi toute proposition de modification le concernant et ayant des répercussions sur l'agrément, ce avant que ladite modification n'ait eu

lieu.

b) L'autorité d'emploi peut définir les conditions dans lesquelles l'organisme chargé de la formation à la maintenance peut fonctionner pendant la mise en place de ces modifications, à moins que l'autorité d'emploi ne décide que l'agrément de l'organisme chargé de la formation à la maintenance doit être suspendu.

c) Si de telles modifications ne sont pas portées à la connaissance de l'autorité d'emploi, le certificat d'agrément de l'organisme chargé de la formation à la maintenance peut être suspendu ou retiré avec effet rétroactif en fonction de la date réelle des modifications.

147. A.155. MAINTIEN DE LA VALIDITÉ.

a) Un agrément est délivré pour une durée illimitée. Il reste valide sous réserve que :

1. l'organisme respecte la présente partie, conformément aux dispositions relatives au traitement des constatations tel que spécifié au FRA-147.B.130, et ;
2. l'autorité d'emploi ait accès à l'organisme pour déterminer si la présente partie est toujours respectée ;
3. le certificat ne fasse pas l'objet d'une renonciation ou d'un retrait ;

b) Après renonciation ou retrait, l'agrément doit être restitué à l'autorité d'emploi.

147. A.160. CONSTATATIONS.

a) Une constatation est considérée de niveau 1. dans au moins l'un des cas suivants :

1. en cas de non-conformité significative au processus des examens pouvant invalider les examens ;
2. si l'accès de l'autorité d'emploi aux installations de l'organisme durant les heures d'activité normales n'a pas été obtenu après deux demandes écrites ;
3. en cas de défection d'un dirigeant responsable ;
4. en cas de non-conformité significative au processus de formation.

b) Une non-conformité au processus de formation autre que les constatations de niveau 1. constitue une constatation de niveau 2.

c) Après réception d'une notification de constatations conformément au FRA-147.B.130, le titulaire de l'agrément d'organisme de formation à la maintenance doit définir un plan d'actions correctives et convaincre l'autorité que ces actions correctives sont satisfaisantes dans les délais fixés en accord avec l'autorité d'emploi.

Sous-partie C. Formation de base agréée.

147. A.200. FORMATION DE BASE AGRÉÉE.

a) La formation de base agréée doit comprendre une formation théorique, des examens théoriques, une formation pratique et des contrôles de formation pratique.

b) La formation théorique doit couvrir les matières relatives à la licence de maintenance d'aéronefs d'État de catégorie ou sous-catégorie AE, BE1, BE2, et BE Arm tel que spécifiée dans la partie FRA-66.

c) Les examens théoriques doivent couvrir un échantillon représentatif des matières abordées dans l'unité de formation mentionnée au point b).

d) La formation pratique doit permettre l'utilisation des outillages/équipements communs, le démontage/montage d'un échantillon représentatif de pièces d'aéronef et la participation à des activités d'entretien représentatives réalisées en fonction du module complet spécifique de la partie FRA-66.

e) Le contrôle de formation pratique doit couvrir la formation pratique et déterminer si le stagiaire est compétent lorsqu'il utilise les outillages et les équipements et s'il travaille conformément aux manuels d'entretien.

f) Le contenu des formations de base AE, BE1, BE2, et BE Arm est définie par les autorités d'emploi tel que détaillé dans l'appendice I. de la partie FRA-66. Le contenu de la formation de base de la catégorie CE est propre à chaque autorité d'emploi.

g) La durée des cours d'adaptation entre les sous-catégories doit être déterminée par une évaluation du programme de formation de base et des besoins de formation pratique correspondants.

147. A.205. EXAMENS THÉORIQUES DE BASE.

Les examens théoriques de base doivent :

a) être conformes à la norme définie dans la partie FRA-66 ;

b) se dérouler sans l'aide des notes de cours ;

c) couvrir une partie représentative des matières conformément à la partie FRA-66.

147. A.210. CONTRÔLE DE FORMATION PRATIQUE DE BASE.

a) Les contrôles de formation pratique de base doivent être conduits par les contrôleurs désignés et se dérouler pendant la formation de base ayant trait aux activités d'entretien enseignées ; ils ont lieu à l'issue de périodes de visite dans les ateliers pratiques/installations d'entretien.

b) Le stagiaire doit passer un contrôle conformément au FRA-147.A.200 e).

Sous-partie D.

Formation aux types/tâches d'aéronef.

147. A.300. FORMATION AUX TYPES/TÂCHES D'AÉRONEF.

Un organisme chargé de la formation à la maintenance peut être habilité à dispenser une formation aux types et/ou aux tâches d'aéronef sous réserve qu'il soit conforme à la norme spécifiée dans la partie FRA-66. A.45.

147. A.305. EXAMENS DE TYPES D'AÉRONEF ET ÉVALUATION DES TÂCHES.

Un organisme chargé de la formation à la maintenance agréé, conformément au FRA-147.A.300, à dispenser une formation aux types d'aéronef, est habilité à organiser des examens de types d'aéronef ou les contrôles de tâches d'aéronef spécifiés dans la partie FRA-66 sous réserve qu'ils soient conformes à la norme de types et/ou tâches d'aéronef spécifiée dans la partie FRA-66.A.45.

Sous-partie E.

Cas particulier de la formation pratique au type (complète ou partielle) par un organisme de maintenance agréé FRA-145.

147. A.400. CONDITIONS RELATIVES AUX INSTALLATIONS.

- a) La taille et la structure des installations doivent assurer une protection contre les intempéries adaptée aux conditions climatiques dominantes et permettre le bon déroulement de toute activité de formation ou d'examen à tout moment.
- b) Un accès aux installations adéquates abritant des exemplaires de type d'aéronef doit être prévu.
- c) Des locaux d'archivage sécurisés doivent être prévus pour le rangement des épreuves et des dossiers de formation. Les locaux d'archivage doivent permettre de conserver les documents en bon état pendant la toute la période d'archivage préconisée dans le FRA-147.A.425. Les locaux d'archivage et les bureaux peuvent constituer une seule et même pièce sous réserve que les critères de confidentialité soient adaptés.
- d) Toute la documentation technique relative au domaine et au niveau de formation doit être mise à la disposition des stagiaires.

147. A.405. CONDITIONS RELATIVES AU PERSONNEL.

- a) L'autorité dont dépend l'organisme doit nommer un dirigeant responsable qui détient les pouvoirs pour garantir que tous les engagements en matière de formation peuvent être effectués selon les normes requises par la présente instruction.
- b) Une personne ou un groupe de personnes doit être nommé(e) ; il lui incombera, entre autres, de s'assurer que l'organisme respecte les dispositions de la présente instruction. Cette personne ou ce groupe de personnes doit rendre compte au dirigeant responsable. Le responsable ou une personne du groupe peut également endosser le titre de dirigeant responsable sous réserve qu'il satisfasse les exigences relatives au dirigeant responsable telles que définies au point a).
- c) L'organisme doit employer suffisamment de personnel pour planifier et dispenser la formation pratique et pour organiser les contrôles.
- d) Pour chaque stagiaire, l'organisme doit désigner un tuteur chargé de diriger et coordonner la formation pratique au type. Il est responsable de l'exécution des contrôles.
- e) L'expérience et les qualifications du tuteur, des instructeurs et formateurs doivent répondre à une norme agréée par les autorités d'emploi.
- f) Les instructeurs et formateurs chargés des examens pratiques doivent être formellement identifiés.

147. A.410. DOSSIERS DES INSTRUCTEURS ET FORMATEURS.

- a) L'organisme doit tenir à jour les dossiers du tuteur, des instructeurs et des formateurs. Ces dossiers doivent faire état de l'expérience et de la qualification, de l'historique de la formation et toute autre formation suivie.
- b) Les compétences du tuteur, des instructeurs et des formateurs doivent être établies.

147. A.415. ÉQUIPEMENTS D'INSTRUCTION.

- a) Les ateliers de formation et/ou les installations d'entretien doivent être dotés de tous les outillages et instruments nécessaires pour effectuer les travaux entrant dans le cadre de la formation.

b) Les installations d'entretien doivent être dotées d'un éventail approprié d'aéronefs, de moteurs, de pièces d'aéronef et d'avionique.

c) Des simulateurs peuvent être utilisés lorsque ces simulateurs garantissent des normes de formation appropriées.

147. A.420. DOCUMENTS DE FORMATION AUX ACTIVITÉS D'ENTRETIEN.

a) Les documents de formation aux activités d'entretien doivent être fournis aux stagiaires et couvrir le contenu de la formation de type requis défini dans la partie 66 en ce qui concerne le type d'aéronef concerné et la catégorie ou la sous-catégorie de licence de maintenance aéronefs d'État.

b) Les stagiaires doivent avoir accès aux exemplaires de documents d'entretien et d'information technique nécessaires pour la formation.

147. A.425. DOSSIERS.

L'organisme doit conserver tous les dossiers de formation, d'examen et de contrôle des stagiaires pendant cinq ans minimum après l'achèvement de la formation pratique au type.

147. A.430. PROCÉDURES DE FORMATION ET SYSTÈME DE QUALITÉ.

a) L'organisme doit mettre au point des procédures agréées par l'autorité d'emploi pour garantir des normes de formation satisfaisantes et le respect des dispositions pertinentes de la présente instruction.

b) L'organisme doit mettre au point un système de qualité incluant :

1. une fonction d'audit indépendante afin de contrôler les normes de formation, l'intégrité des contrôles de formation pratique, la conformité et l'adéquation des procédures ;

2. un système de retour d'information des constatations de l'audit vers la ou les personnes et, en dernier ressort, vers le dirigeant responsable mentionnés au point 147.A.405 a) afin de garantir l'application des éventuelles actions correctives.

147. A.435. EXAMENS.

a) Le personnel examinateur doit préserver la confidentialité de toutes les questions.

b) Lors des examens, tout stagiaire surpris en train de tricher ou en possession de documents ayant trait à la matière contrôlée mais distincts des épreuves et des documents associés autorisés, doit être éliminé et ne pourra prendre part à des examens pendant une durée minimale de douze mois à compter de la date de l'incident.

c) Lors des examens, tout examinateur surpris en train de communiquer des réponses à un stagiaire doit être déchu de sa fonction d'examineur tandis que l'examen sera déclaré nul. Les autorités d'emploi doivent être informées de ce type d'incident dans un délai d'un mois civil.

147. A.440. SPÉCIFICATIONS DE L'ORGANISME DE MAINTENANCE.

a) L'organisme doit fournir des spécifications d'utilisation décrivant l'organisme et ses procédures et contenant les informations suivantes :

1. une déclaration signée par le dirigeant responsable attestant que les spécifications de l'organisme et que tous les manuels y afférents définissent la conformité de l'organisme à la présente instruction et que l'organisme s'y conformera à tout moment ;

2. les titres et noms des personnes nommées conformément au point 147.A.405 b) ;
3. les tâches et les responsabilités des personnes mentionnées au sous paragraphe 2 ;
4. un organigramme de l'organisme montrant les chaînes de responsabilités des personnes mentionnées au point a) 2 ;
5. une liste des instructeurs et formateurs chargés d'effectuer les contrôles ;
6. une liste des cours de formation à la maintenance qui constituent la condition de l'agrément ;
7. la procédure de modification du manuel de spécifications de l'organisme ;
8. les procédures de l'organisme tel que cela est requis par le point 147.A.430 a) ;
9. une liste des locaux conformément au point 147.A.445 b) ;

b) Les spécifications de l'organisme et tout amendement ultérieur doivent être approuvés par l'autorité d'emploi.

c) Nonobstant le point b), des amendements mineurs aux spécifications peuvent être agréés par une procédure (ci-après nommé agrément indirect).

147. A.445. PRIVILÈGES DE L'ORGANISME DE MAINTENANCE.

a) L'organisme peut effectuer les tâches énumérées ci-après si celles-ci sont admises et conformes aux spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance :

1. cours de formation pratique aux types/tâches d'aéronef conformément à la partie FRA-66 ;
2. des examens au nom de l'autorité compétente, excluant l'examen des stagiaires qui n'ont pas suivi le cours de formation pratique au type d'aéronef au sein de l'organisme ;
3. la délivrance des certificats à l'issue du suivi satisfaisant de la formation au type d'aéronef et de la réussite aux examens y afférents agréés et spécifiés dans les sous paragraphes a) 1 et a) 2.

b) La formation et les contrôles de formation pratique ne peuvent être réalisés que dans les lieux identifiés dans les spécifications de l'organisme.

c) Un organisme ne peut être agréé pour n'organiser que des examens s'il n'est pas agréé pour organiser des formations.

Section B.

Procédures pour chaque autorité d'emploi.

Sous-partie A.

Généralités.

147.B.05. CHAMP D'APPLICATION.

La présente section fixe les exigences administratives à respecter par chaque autorité d'emploi responsable de l'application et de l'exécution de la section A. de la présente partie.

147. B.10. AUTORITÉ D'EMPLOI.

a) Généralités.

L'autorité d'emploi est l'autorité compétente avec attribution des responsabilités pour la délivrance, la prolongation, la modification, la suspension ou le retrait des certificats de la partie-FRA-147. L'autorité d'emploi doit établir des procédures documentées et disposer d'une organisation structurée.

b) Ressources.

L'autorité d'emploi doit disposer de suffisamment de personnel pour respecter les dispositions de la présente partie.

c) Procédures.

L'autorité d'emploi doit établir des procédures détaillant la manière dont les dispositions de la présente partie sont appliquées. Les procédures sont revues et amendées pour garantir le respect continu des dispositions.

147. B.15. MOYENS ACCEPTABLES DE MISE EN CONFORMITÉ.

Chaque autorité d'emploi développe des moyens acceptables de conformité ou, à défaut, utilise des moyens acceptables de conformité déjà développés par d'autres autorités pour se mettre en conformité avec la présente partie. Lorsque les moyens acceptables de conformité sont respectés, les exigences correspondantes de la présente partie sont considérées comme satisfaites.

147.B.20. ARCHIVAGE.

a) L'autorité d'emploi établit un système d'archivage permettant de tracer convenablement le processus de délivrance, renouvellement, prolongation, modification, suspension ou retrait de chaque agrément.

b) Les dossiers relatifs au contrôle des organismes chargés de la formation à la maintenance doivent inclure au minimum :

1. la demande d'agrément d'organisme ;
2. le certificat d'agrément d'organisme incluant toutes les modifications ;
3. une copie du programme des audits répertoriant les dates auxquelles les audits sont prévus et les dates auxquelles les audits ont été effectués ;
4. les dossiers de contrôle continu incluant tous les dossiers des audits ;
5. des copies de tous les courriers pertinents ;
6. des détails sur toutes les dérogations et mesures d'exécution ;
7. tout rapport relatif au contrôle de l'organisme, émis par une autre autorité d'emploi ou toute autre autorité ;
8. le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance et ses amendements.

c) La période d'archivage minimum pour les dossiers du point b) est de quatre ans.

147.B.25. DÉROGATIONS.

Sans objet.

Sous-partie B. Délivrance d'un agrément.

La présente sous-partie définit les modalités de délivrance, modification d'un agrément d'organisme chargé de la formation à la maintenance.

147.B.100. GÉNÉRALITÉS.

- a) Une demande d'agrément initial d'un organisme chargé de la formation à la maintenance ou de renouvellement d'agrément d'un organisme chargé de la formation à la maintenance, est effectuée sur un formulaire et selon une procédure établie par l'autorité d'emploi.
- b) L'agrément d'un organisme chargé de la formation à la maintenance est délivré à l'organisme par l'autorité d'emploi.
- c) Sans objet.

147.B.105. DEMANDE D'AGRÉMENT OU DE MODIFICATION.

Une demande d'agrément ou de modification d'agrément doit inclure les informations suivantes :

- 1. le nom et l'adresse du demandeur ;
- 2. l'adresse de l'organisme nécessitant l'agrément ou la modification d'agrément ;
- 3. le champ d'application prévu de l'agrément ou de la modification d'agrément ;
- 4. le nom et la signature du dirigeant responsable ;
- 5. la date de la demande.

147.B.110. PROCÉDURE DE DÉLIVRANCE D'UN CERTIFICAT D'AGRÉMENT.

- a) L'autorité d'emploi :
 - 1. passe en revue le manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance ;
 - 2. vérifie que l'organisme respecte les dispositions de la partie FRA-147.
- b) Toutes les constatations dressées au cours d'une visite d'audit sont enregistrées et notifiées par écrit au demandeur ;
- c) Toutes les constatations doivent être closes conformément au FRA-147.B.130 avant la délivrance de l'agrément ;
- d) Le numéro de référence doit être inclus dans le certificat d'agrément (appendice IV.B.) délivré par l'autorité d'emploi.

147. B.115. PROCÉDURE DE MODIFICATION.

La procédure de modification correspond au FRA-147.B.110, limité à l'étendue de la modification.

147.B.120. PROCÉDURE DE MAINTIEN DE LA VALIDITÉ.

a) Un audit complet de l'organisme doit être effectué en conformité avec la présente partie à des périodes ne dépassant pas 24 mois ;

b) Les constatations doivent être traitées conformément au FRA-147.B.130.

147.B.125. CERTIFICAT D'AGRÉMENT D'ORGANISME CHARGÉ DE LA FORMATION À LA MAINTENANCE.

Le format du certificat d'agrément d'organisme chargé de la formation à la maintenance fait l'objet de l'appendice IV.B. de la présente partie.

147.B.130. CONSTATATIONS.

a) Si les problèmes ayant donné lieu à une constatation de niveau 1 ne sont pas corrigés dans les trois jours suivant une notification écrite, tout ou partie de l'agrément de l'organisme chargé de la formation à la maintenance est retiré(e), suspendu(e) ou limité(e) par l'autorité d'emploi.

b) L'autorité d'emploi prend les mesures nécessaires pour retirer, suspendre ou limiter tout ou partie de l'agrément en cas de non respect du délai qu'elle a octroyé suite à une constatation de niveau 2.

Sous-partie C.

Retrait, suspension et limitation de l'agrément d'organisme chargé de la formation à la maintenance.

147.B.200. RETRAIT, SUSPENSION ET LIMITATION DE L'AGRÉMENT D'ORGANISME CHARGÉ DE LA FORMATION À LA MAINTENANCE.

L'autorité d'emploi doit :

a) suspendre un agrément sur des motifs valables dans le cas d'un risque potentiel en matière de sécurité, ou

b) suspendre, retirer ou limiter un agrément conformément au FRA-147.B.130.

APPENDICE IV. A.

Sans objet.

APPENDICE IV. B.
CERTIFICAT D'AGRÉMENT.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

ORGANISME DE FORMATION.

CERTIFICAT D'AGRÉMENT.

Référence : CA/OF-xxx-aaaa-mm-xxx.

Conformément à la réglementation nationale en vigueur et sous réserve du respect des conditions visées ci-après, [autorité d'emploi] certifie que :

NOM DE L'ORGANISME

ADRESSE DE L'ORGANISME

est un organisme chargé de la formation à la maintenance, partie FRA-147 autorisé à dispenser des formations et à organiser des examens figurant sur la liste visée au plan d'agrément joint ainsi qu'à délivrer des certificats aux stagiaires.

CONDITIONS :

1. Cet agrément se limite au champ d'application visé à la section agrément du manuel des spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance partie FRA-147 ;
2. Cet agrément exige le respect des procédures visées dans le manuel des spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance partie FRA-147 ;
3. Cet agrément est valable tant que l'organisme chargé de la formation à la maintenance agréé partie FRA-147 respecte les dispositions de la partie FRA-147 ;
4. Sous réserve du respect des conditions précitées, le présent agrément est valable tant qu'il n'a pas fait l'objet d'une renonciation, d'une péremption, d'une suspension, ou d'un retrait.

Date de délivrance :

Signature :

Date du plan d'agrément joint (facultatif) :

Par (l'autorité d'emploi) :

PLAN D'AGRÉMENT DE FORMATION/ EXAMEN.

Organisation :

Référence de l'agrément :

CLASSE.	QUALIFICATION.		LIMITATION.
Base.	B _E 1	F B _E 1.1	Avions à turbine.
		F B _E 1.2	Avion à pistons.
		F B _E 1.3	Hélicoptères à turbine.
		F B _E 1.4	Hélicoptères à piston.
	B _E 2	F B _E 2	Avionique.
	B _E 3	F B _E 3	Armement.
	A _E	F A _E 1	Avions à turbine.
		F A _E 2	Avion à pistons.
		F A _E 3	Hélicoptères à turbine.
		F A _E 4	Hélicoptères à piston.
TYPE/ TÂCHE.	B _E 1	F _E 1	Indiquer type aéronef.
	B _E 2	F _E 2	Indiquer type aéronef.
	B _E 3	F _E 5	Indiquer type aéronef.
	A _E	F _E 3	Indiquer type aéronef.
	C _E	F _E 4	Indiquer type aéronef.

Le présent plan d'agrément de formation est valable s'il est suivi conformément aux spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance agréé partie FRA-147 :

Date de délivrance :

Signature :

Par [l'autorité d'emploi].

APPENDICE IV. C.
CERTIFICAT DE RÉUSSITE AUX EXAMENS DE BASE.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

**CERTIFICAT
DE FORMATION DE BASE/D'EXAMEN DE BASE AGRÉÉ(E).
Partie FRA-147.**

Ce certificat est délivré à :

(Nom)

Né le (date) à (lieu de naissance)

Par :

Organisme agréé partie FRA-147 par :

Sous la référence : (référence de l'agrément).

Le présent certificat atteste que la personne précitée a suivi avec succès le ou les cours de formation de base/a passé avec succès le ou les examens de base ci-dessous :

*Indiquer l'intitulé de la formation de base ou de
l'examen de base et sa date de fin/de l'examen de
base et sa date.*

Signature :

Certificat n° :

Par :

Date :

APPENDICE IV. D.
CERTIFICAT DE RÉUSSITE AUX EXAMENS DE TYPE.



[MINISTÈRE CONCERNÉ]

**CERTIFICAT
DE FORMATION À LA MAINTENANCE DE TYPE D'AÉRONEF/D'EXAMEN DE TYPE D'AÉRONEF AGRÉÉ(E).**

Partie FRA-147.

Le présent certificat couvre les parties théoriques/pratiques du cours de formation de type (supprimer le cas échéant), il est délivré à :

(Nom)

Né le (date) à (lieu de naissance)

Par :

Organisme agréé partie FRA-147 par :

Sous la référence : (référence de l'agrément).

Le présent certificat atteste que la personne précitée a suivi avec succès le ou les cours de formation de type d'aéronef/a passé avec succès l'examen de type d'aéronef, ci-dessous :

*Indiquer l'intitulé de la formation de type d'aéronef
et sa date de fin/de l'examen de type d'aéronef et sa
date.*

*Indiquer si la formation a couvert uniquement les
parties théoriques ou les parties théoriques et
pratiques de la partie FRA-147.*

Signature :

Certificat n° :

Par :

Date :