

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT (UE) 2018/1142 DE LA COMMISSION

du 14 août 2018

modifiant le règlement (UE) n° 1321/2014 en ce qui concerne l'introduction de certaines catégories de licences de maintenance d'aéronefs, la modification de la procédure d'acceptation d'éléments provenant de fournisseurs externes et la modification des prérogatives des organismes de formation à la maintenance

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu le règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne, et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1592/2002 et la directive 2004/36/CE ⁽¹⁾, et notamment son article 5, paragraphe 5, et son article 6, paragraphe 3,

considérant ce qui suit:

- (1) Le règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission ⁽²⁾ établit des règles d'exécution relatives au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques et à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches.
- (2) Afin de garantir un niveau uniforme élevé de sécurité de l'aviation, il est nécessaire de disposer d'un système établi à l'échelon de l'Union pour l'octroi de licences aux personnels de certification participant à la maintenance d'avions ELA1 ainsi que d'aéronefs autres que des avions et des hélicoptères. Ce système devrait être simple et proportionné. Il convient par conséquent de prendre les mesures nécessaires pour mettre en place un tel système.
- (3) Les exigences existantes relatives à une licence pour les personnels de certification participant à la maintenance des systèmes avioniques et électriques d'aéronefs autres que ceux appartenant au groupe des aéronefs complexes ne sont pas proportionnées à la complexité moindre desdits aéronefs, notamment parce qu'une partie significative des connaissances de base exigées ne sont pertinentes que pour les aéronefs complexes. Il y a donc lieu d'introduire une nouvelle licence pour ces personnels. Les exigences applicables à cette nouvelle licence devraient faire en sorte que le niveau de sécurité ne soit pas réduit par rapport à celui obtenu grâce à la licence existante. L'introduction de cette nouvelle licence devrait réduire les risques de sécurité potentiels que pourrait entraîner le manque de personnels suffisamment qualifiés et titulaires de licences disponibles pour effectuer les tâches d'entretien concernées.
- (4) Il est fréquent, lors de l'exécution de travaux d'entretien, que les personnes ou les organismes recourent à des éléments, des pièces ou des matériels fournis par des tiers. Il est nécessaire d'atténuer les risques liés à l'acceptation de tels éléments, pièces ou matériels, et notamment de faire en sorte que les personnes et organismes concernés prennent les mesures nécessaires pour en assurer l'acceptation, la classification et la séparation correctes.
- (5) Un nombre significatif de fraudes, avec violation délibérée des normes d'examen établies conformément au règlement (UE) n° 1321/2014, ont été rapportées à l'Agence européenne de la sécurité aérienne (ci-après l'«Agence»). Ces cas concernaient des examens de connaissances de base auxquels des organismes de formation à la maintenance agréés avaient soumis des étudiants qui n'avaient pas suivi la formation de base. Cette situation a fait naître de graves préoccupations en matière de sécurité, eu égard notamment au risque de voir des titulaires de licence remettre en service des aéronefs après entretien alors qu'ils ne possèdent pas les connaissances de base requises. Il convient à présent de prendre des mesures pour répondre à ces préoccupations en matière de sécurité.
- (6) En application du règlement (UE) n° 1321/2014, les exploitants d'aéronefs motorisés complexes, à des fins commerciales ou non commerciales, sont tenus de veiller à ce que les tâches associées au maintien de la navigabilité soient effectuées par un organisme de gestion du maintien de la navigabilité agréé et à ce que

⁽¹⁾ JO L 79 du 19.3.2008, p. 1.

⁽²⁾ Règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission du 26 novembre 2014 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 (JO L 362 du 17.12.2014, p. 1).

l'entretien des aéronefs et des éléments destinés à y être installés soit assuré par un organisme de maintenance agréé. Or, dans certains cas, tels que l'exploitation à des fins non commerciales d'avions légers à double turbopropulseur, les efforts de mise en conformité qui sont exigés des exploitants concernés sont disproportionnés par rapport aux avantages qu'apporte la mise en œuvre de ces exigences pour la sécurité de leurs opérations. Il convient dès lors d'adapter les exigences applicables à ces situations. Compte tenu du caractère disproportionné de ces efforts de mise en conformité, du temps nécessaire pour adapter ces exigences et du fait que leur non-application dans les cas en question jusqu'à leur adaptation n'est pas jugée entraîner des risques importants pour la sécurité aérienne, lesdites exigences devraient cesser de s'appliquer provisoirement et ne s'appliquer qu'à partir d'une date ultérieure appropriée.

- (7) Les règles détaillées concernant l'utilisation de l'appendice VI de l'annexe III du règlement (UE) n° 1321/2014 ont été supprimées par erreur lorsque le règlement (UE) n° 1321/2014 a été modifié par le règlement (UE) 2015/1536 ⁽¹⁾. Il convient de rectifier cette erreur.
- (8) Certaines erreurs d'ordre rédactionnel entraînant des difficultés de mise en œuvre ont été constatées à l'annexe V bis du règlement (UE) n° 1321/2014. Il convient de rectifier ces erreurs.
- (9) Il est nécessaire de laisser suffisamment de temps à toutes les parties concernées pour s'adapter au cadre réglementaire modifié du fait des mesures établies dans le présent règlement. Ces mesures devraient par conséquent devenir applicables six mois après la date de son entrée en vigueur. Toutefois, compte tenu de leur finalité et du fait qu'elles ne requièrent aucun effort d'adaptation important de la part des parties concernées, certaines mesures devraient s'appliquer immédiatement. Certaines autres mesures requièrent davantage d'efforts d'adaptation et devraient donc s'appliquer à partir d'une date ultérieure appropriée, parce qu'elles impliquent le passage d'une réglementation découlant essentiellement du droit national au cadre réglementaire modifié en vertu du droit de l'Union établi par le présent règlement.
- (10) Il convient dès lors de modifier le règlement (UE) n° 1321/2014 en conséquence.
- (11) Les mesures prévues au présent règlement sont conformes aux avis de l'Agence soumis en application de l'article 19, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 216/2008.
- (12) Les mesures prévues au présent règlement sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 65 du règlement (CE) n° 216/2008,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Le règlement (UE) n° 1321/2014 est modifié comme suit:

- 1) À l'article 5, le paragraphe 6 est remplacé par le texte suivant:

«6. Jusqu'à ce que des exigences spécifiques applicables aux personnels de certification pour des composants soient ajoutées au présent règlement, les exigences de la législation nationale en vigueur dans l'État membre concerné continuent de s'appliquer, sauf à l'égard des organismes de maintenance situés en dehors de l'Union européenne, pour lesquels les exigences requièrent l'approbation de l'Agence.»

- 2) L'article 8 est modifié comme suit:

- a) au paragraphe 2, le point b) est supprimé;
- b) le paragraphe 5 est supprimé;
- c) le paragraphe 7 suivant est ajouté:

«7. Par dérogation au paragraphe 1, en ce qui concerne les avions multimoteurs à turbopropulseurs ayant une MTOM maximale de 5 700 kg et ne participant pas à des opérations commerciales, les points M.A.201 g) 2) et g) 3) de l'annexe I (partie M) sont applicables à partir du 1^{er} janvier 2025.»

⁽¹⁾ Règlement (UE) 2015/1536 de la Commission du 16 septembre 2015 modifiant le règlement (UE) n° 1321/2014 en ce qui concerne l'alignement des règles relatives au maintien de la navigabilité sur le règlement (CE) n° 216/2008, les tâches critiques de maintenance et le contrôle du maintien de la navigabilité des aéronefs (JO L 241 du 17.9.2015, p. 16).

- 3) L'annexe I (partie M) est modifiée conformément à l'annexe I du présent règlement.
- 4) L'annexe II (partie 145) est modifiée conformément à l'annexe II du présent règlement.
- 5) L'annexe III (partie 66) est modifiée conformément à l'annexe III du présent règlement.
- 6) L'annexe IV (partie 147) est modifiée conformément à l'annexe IV du présent règlement.
- 7) L'annexe V bis (partie T) est modifiée conformément à l'annexe V du présent règlement.

Article 2

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il est applicable à partir du 5 mars 2019.

Toutefois,

- 1) l'article 1^{er}, paragraphe 2, point c), l'article 1^{er}, paragraphe 7, et l'annexe IV, point 1), s'appliquent à partir du 5 septembre 2018;
- 2) pour la maintenance d'avions ELA1 qui ne participent pas au transport aérien commercial et d'aéronefs autres que des avions et des hélicoptères:
 - a) l'exigence selon laquelle l'autorité compétente est tenue de délivrer les licences de maintenance d'aéronefs conformément à l'annexe III (partie 66) sous la forme de licences nouvelles ou converties selon les modalités du point 66.A.70 de ladite annexe est applicable à partir du 1^{er} octobre 2019;
 - b) l'exigence selon laquelle les personnels de certification doivent être qualifiés conformément à l'annexe III (partie 66) établie aux points M.A.606 g) et M.A.801 b) 2) de l'annexe I (partie M) et au point 145.A.30 g) et h) de l'annexe II (partie 145) est applicable à partir du 1^{er} octobre 2020.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 14 août 2018.

Par la Commission
Le président
Jean-Claude JUNCKER

ANNEXE I

L'annexe I est modifiée comme suit:

(1) la table des matières est modifiée comme suit:

(a) le point M.A.501 est remplacé par le texte suivant:

«M.A.501 **Classification et installation**»;

(b) le point M.A.504 est remplacé par le texte suivant:

«M.A.504 **Isolation des éléments d'aéronef**»;

(2) le point M.A.501 est remplacé par le texte suivant:

«M.A.501 **Classification et installation**

a) Tous les éléments d'aéronef doivent être classés dans les catégories suivantes:

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

b) Les éléments d'aéronef, les pièces standard et les matériaux ne doivent être installés sur un aéronef ou un élément d'aéronef que s'ils sont dans un état satisfaisant, s'ils appartiennent à l'une des catégories énumérées au point a) et si les données d'entretien applicables indiquent l'élément, la pièce standard ou le matériau spécifiques.»;

(3) au point M.A.502, le point d) est remplacé par le texte suivant:

«d) Par dérogation au point a) et au point M.A.801 b) 2), le personnel chargé de la certification visé au point M.A.801 b) 2) peut effectuer, conformément aux données d'entretien de l'élément d'aéronef, les tâches suivantes:

- (1) entretien autre que la révision d'élément d'aéronef, l'élément étant installé sur un aéronef ELA1 ne servant pas au transport aérien commercial, ou temporairement retiré d'un tel aéronef;
- (2) révision de moteurs et d'hélices installés sur un aéronef CS-VLA, CS-22 ou LSA ne servant pas au transport aérien commercial, ou temporairement retirés d'un tel aéronef.

L'entretien de l'élément d'aéronef effectué conformément au point d) ne permet pas la délivrance d'un formulaire 1 de l'EASA et est soumis aux exigences relatives à la remise en service d'un aéronef énoncées au point M.A.801.»;

(4) le point M.A.504 est remplacé par le texte suivant:

«M.A.504 **Isolation des éléments d'aéronef**

- a) Les éléments d'aéronef inaptes au service et irrécupérables doivent être isolés des éléments, pièces standard et matériaux aptes au service.
- b) Les éléments d'aéronef irrécupérables ne sont pas autorisés à réintégrer le système d'approvisionnement en éléments, à moins que les limites de vie certifiées n'aient été prolongées ou qu'une solution de réparation n'ait été approuvée conformément au règlement (UE) n° 748/2012.»;

(5) au point M.A.606, le point g) est remplacé par le texte suivant:

«g) L'organisme de maintenance doit employer suffisamment de personnels de certification pour délivrer les certificats de remise en service d'aéronef et d'éléments d'aéronef prévus aux points M.A.612 et M.A.613. Les personnels doivent satisfaire aux exigences suivantes:

1. l'annexe III (partie 66) dans le cas d'aéronefs;
2. l'article 5, paragraphe 6, du présent règlement dans le cas d'éléments d'aéronef.»;

(6) au point M.A.608, le point c) est remplacé par le texte suivant:

«c) L'organisme doit inspecter, classer et isoler d'une façon appropriée tous les éléments d'aéronef, pièces standard et matériaux entrants.»;

(7) à l'appendice VII, la première phrase est remplacée par le texte suivant:

«Les tâches suivantes constituent les tâches d'entretien complexes visées aux points M.A.801 b) 2) et M.A.801 c):».

ANNEXE II

L'annexe II est modifiée comme suit:

(1) La table des matières est modifiée comme suit:

(a) le point 145.A.40 est remplacé par le texte suivant:

«145.A.40 **Instruments et outillages**»;

(b) le point 145.A.42 est remplacé par le texte suivant:

«145.A.42 **Éléments d'aéronef**»;

(2) au point 145.A.30, les points f), g), h) et i) sont remplacés par le texte suivant:

«f) L'organisme doit s'assurer que le personnel qui effectue ou contrôle un test non destructif de maintien de la navigabilité des structures ou des éléments de l'aéronef, ou des deux, est qualifié de manière appropriée pour le test non destructif spécifique conformément à la norme européenne ou une norme équivalente reconnue par l'Agence. Le personnel qui effectue toute autre tâche spécialisée doit être qualifié de manière appropriée conformément aux normes reconnues officiellement. Par dérogation au présent point, les personnels visés au point g), aux points h) 1) et h) 2), qualifiés dans la catégorie B1, B3 ou L conformément aux dispositions de l'annexe III (partie 66) peuvent effectuer et/ou contrôler des essais par ressuage du contraste des couleurs.

g) Tout organisme entretenant des aéronefs, sauf indication contraire au point j), doit, dans le cas d'entretien en ligne des aéronefs, avoir du personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1, B2, B2L, B3 et L, selon le cas, conformément à l'annexe III (partie 66) et au point 145.A.35.

De plus, ces organismes peuvent également utiliser du personnel de certification formé aux tâches de manière appropriée et ayant les prérogatives énoncées aux points 66.A.20 a) 1) et 66.A.20 a) 3) ii) et qualifié conformément à l'annexe III (partie 66) et au point 145.A.35 pour effectuer des opérations d'entretien en ligne programmées mineures et rectifier des défauts simples. La disponibilité d'un tel personnel de certification ne supprime pas le besoin de personnel de certification des catégories B1, B2, B2L, B3 et L, selon le cas.

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

1. dans le cas d'entretien en base d'aéronefs motorisés complexes, avoir un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant à la catégorie C conformément à l'annexe III (partie 66) et au point 145.A.35. De plus, l'organisme doit avoir suffisamment de personnel possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1 et B2, selon le cas, conformément à l'annexe III (partie 66) et au point 145.A.35 pour soutenir le personnel de certification de catégorie C.

i) Les personnels de soutien des catégories B1 et B2 doivent s'assurer que toutes les tâches ou inspections pertinentes ont été effectuées selon la norme requise avant que le personnel de certification de catégorie C ne délivre le certificat de remise en service.

ii) L'organisme doit tenir un registre de tous ces personnels de soutien des catégories B1 et B2.

iii) Le personnel de certification de catégorie C doit s'assurer que la conformité au point i) a été atteinte 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'exploitant pour reporter ce travail lors d'une autre vérification spécifique ou à une autre échéance;

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

i) soit un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1, B2, B2L, B3 et L, selon le cas, conformément à l'annexe III (partie 66) et au point 145.A.35;

ii) soit un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant à la catégorie C et assisté de personnel de soutien, comme prévu au point 145.A.35 a) i).

i) Le personnel de certification des éléments d'aéronef doit être qualifié conformément à l'article 5, paragraphe 6, et au point 145.A.35.»;

(3) au point 145.A.35, les points a) et b) sont remplacés par le texte suivant:

- «a) En plus des exigences des points 145.A.30 g) et h), l'organisme doit s'assurer que les personnels de certification et les personnels de soutien ont une connaissance adéquate des aéronefs, ou des éléments d'aéronef, ou des deux, qu'ils doivent entretenir, ainsi que des procédures d'organisation associées. Dans le cas des personnels de certification, cela doit précéder la délivrance ou la redélivrance de l'habilitation de certification.
1. "Personnels de soutien" désigne les personnels titulaires d'une licence de maintenance d'aéronefs conformément à l'annexe III (partie 66) dans les catégories B1, B2, B2L, B3 et/ou L avec les qualifications d'aéronef appropriées, travaillant dans un environnement d'entretien en base sans nécessairement avoir une prérogative de certification.
 2. "Aéronefs et/ou éléments d'aéronef correspondants" désignent les aéronefs ou éléments d'aéronef spécifiés dans l'habilitation de certification particulière.
 3. "Habilitation de certification" désigne l'habilitation délivrée aux personnels de certification par l'organisme et qui spécifie que lesdits personnels peuvent signer des certificats d'autorisation de remise en service, dans les limites définies par cette habilitation, au nom de l'organisme agréé.
- b) Sauf dans les cas indiqués aux points 145.A.30 j) et 66.A.20 a) 3) ii), l'organisme peut uniquement délivrer une habilitation de certification aux personnels de certification appartenant aux catégories et sous-catégories de base et, sauf pour la licence de catégorie A, ayant toute qualification de type listée sur la licence d'entretien d'aéronef conformément à l'annexe III (partie 66), sous réserve que la licence reste valable pendant toute la période de validité de l'habilitation et que les personnels de certification restent en conformité avec l'annexe III (partie 66).»;

(4) le point 145.A.40 est modifié comme suit:

(a) le titre est remplacé par le texte suivant:

«145.A.40 **Instruments et outillages**»;

(b) le point a) est remplacé par le texte suivant:

- «a) L'organisme doit disposer des instruments et outillages nécessaires et les utiliser pour effectuer les travaux entrant dans le cadre de l'agrément.
- i) Lorsque le fabricant spécifie un outil ou un instrument particulier, l'organisme doit utiliser cet outil ou instrument, à moins que l'utilisation d'un outillage ou instrument alternatif ne soit autorisée par l'autorité compétente au moyen de procédures précisées dans les spécifications
 - ii) Les instruments et outils doivent être disponibles en permanence, excepté dans le cas d'un outil ou instrument qui est utilisé si rarement que sa disponibilité permanente n'est pas nécessaire. Ces cas doivent être détaillés dans une procédure de spécifications.
 - iii) Un organisme agréé pour un entretien en base doit avoir des plateformes de travail et des instruments d'accès à l'aéronef suffisants pour que l'aéronef puisse être correctement inspecté.»;

(5) le point 145.A.42 est remplacé par le texte suivant:

«145.A.42 **Éléments d'aéronef**

- «a) Classification des éléments d'aéronef. Tous les éléments d'aéronef doivent être classés dans les catégories suivantes:
- i) Éléments d'aéronef qui sont dans un état satisfaisant et remis en service avec un formulaire 1 de l'EASA ou équivalent, et marqués conformément à la sous-partie Q de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012, sauf indication contraire dans l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 ou dans la présente annexe II (partie 145).
 - ii) éléments d'aéronef inaptes au service qui doivent être entretenus conformément au présent règlement.
 - iii) Éléments d'aéronefs classés comme irrécupérables parce qu'ils ont atteint leur limite de vie certifiée ou présentent un défaut non réparable.
 - iv) Pièces standard utilisées sur un aéronef, un moteur, une hélice ou tout autre élément d'aéronef lorsqu'elles sont spécifiées dans les données d'entretien et accompagnées d'une attestation de conformité à la norme applicable.

- v) Matériaux, comprenant les matières premières et consommables, utilisés au cours de l'entretien lorsque l'organisme s'est assuré qu'ils répondent aux spécifications requises et ont une traçabilité appropriée. Tous les matériaux doivent être accompagnés d'une documentation spécifique et contenant une déclaration de conformité aux spécifications, ainsi que l'indication du fabricant et du fournisseur.
- b) Éléments d'aéronef, pièces standard et matériaux pour installation
 - i) L'organisme établit des procédures pour l'acceptation des éléments d'aéronef, pièces standard et matériaux destinés à l'installation, afin de s'assurer qu'ils sont dans un état satisfaisant et remplissent les exigences applicables du point a).
 - ii) L'organisme établit des procédures pour s'assurer que les éléments d'aéronef, les pièces standard et les matériaux ne sont installés sur un aéronef ou un élément d'aéronef que s'ils sont dans un état satisfaisant, s'ils remplissent les exigences applicables du point a) et si les données d'entretien applicables indiquent l'élément, la pièce standard ou le matériau spécifiques.
 - iii) L'organisme peut fabriquer dans ses propres installations une gamme limitée de pièces utilisables dans un programme de travail en cours, sous réserve que des procédures soient désignées dans les spécifications.
 - iv) Les éléments visés au point 21.A.307 c) de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 ne doivent être installés que si leur admissibilité leur permet d'être montés par le propriétaire de l'aéronef sur son propre aéronef.
 - c) Isolation des éléments d'aéronef
 - i) Les éléments d'aéronef inaptes au service et irrécupérables doivent être isolés des éléments, pièces standard et matériaux aptes au service.
 - ii) Les éléments d'aéronef irrécupérables ne sont pas autorisés à réintégrer le système d'approvisionnement en éléments, à moins que les limites de vie certifiées n'aient été prolongées ou qu'une solution de réparation n'ait été approuvée conformément au règlement (UE) n° 748/2012.»
-

ANNEXE III

L'annexe III est modifiée comme suit:

(1) dans la table des matières, les références suivantes aux appendices VII et VIII sont ajoutées:

- «Appendice VII — Exigences en matière de connaissances de base pour la licence de maintenance d'aéronefs de catégorie L
- Appendice VIII — Normes d'examen de base pour la licence de maintenance d'aéronefs de catégorie L»;

(2) le point 66.A.3 est remplacé par le texte suivant:

«66.A.3 Catégories et sous-catégories de licence

Les licences de maintenance d'aéronefs comprennent les catégories et, le cas échéant, les sous-catégories et qualifications système suivantes:

a) Catégorie A, divisée entre les sous-catégories suivantes:

- A1 avions à turbines;
- A2 avions à moteurs à pistons;
- A3 hélicoptères à turbines;
- A4 hélicoptères à moteurs à pistons.

b) Catégorie B, divisée entre les sous-catégories suivantes:

- B1.1 avions à turbines;
- B1.2 avions à moteurs à pistons;
- B1.3 hélicoptères à turbines;
- B1.4 hélicoptères à moteurs à pistons.

c) Catégorie B2

La licence B2 est applicable à tous les aéronefs.

d) Catégorie B2L

La licence B2L est applicable à tous les aéronefs autres que ceux du groupe 1 tel que défini au point 66.A.5 1), et comprend les "qualifications système" suivantes:

- communication/navigation (com/nav),
- instruments,
- vol automatique
- surveillance,
- systèmes de la cellule.

Une licence B2L comprend au minimum une qualification système.

e) Catégorie B3

La licence B3 s'applique aux avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une masse maximale au décollage (MTOM) inférieure ou égale à 2 000 kg.

f) Catégorie L, divisée entre les sous-catégories suivantes:

- L1C: planeurs composites.
- L1: planeurs,
- L2C: motoplaneurs composites et avions ELA1 composites,
- L2: motoplaneurs et avions ELA1,
- L3H: ballons à air chaud,

- L3G: ballons à gaz,
- L4H: dirigeables à air chaud,
- L4G: dirigeables à gaz ELA2,
- L5: dirigeables à gaz autres que ELA2.

g) Catégorie C

La licence C est applicable aux avions et aux hélicoptères.»;

(3) le point 66.A.5 est remplacé par le texte suivant:

«66.A.5 **Groupes d'aéronefs**

Aux fins des qualifications sur les licences de maintenance d'aéronefs, les aéronefs sont classés dans les groupes suivants:

- 1) Groupe 1: aéronefs motorisés complexes, hélicoptères multimoteurs, avions dont l'altitude d'exploitation maximale certifiée dépasse FL290, aéronefs équipés de systèmes de commandes de vol électriques, dirigeables à gaz autres que ELA2 et autres aéronefs nécessitant une qualification de type d'aéronef lorsque l'Agence le requiert.

L'Agence peut décider de classer dans le groupe 2, le groupe 3 ou le groupe 4, selon le cas, un aéronef qui remplit les conditions énoncées au premier alinéa si elle estime que la complexité moindre dudit aéronef le justifie.

- 2) Groupe 2: aéronefs autres que ceux faisant partie du groupe 1 qui appartiennent aux sous-groupes suivants:

i) sous-groupe 2a:

- avions monomoteurs équipés d'un turbopropulseur,
- avions à turboréacteurs et avions multimoteurs à turbopropulseurs classés par l'Agence dans ce sous-groupe du fait de leur complexité moindre.

ii) sous-groupe 2b:

- hélicoptères monomoteurs à turbine,
- hélicoptères multimoteurs à turbine classés par l'Agence dans ce sous-groupe du fait de leur complexité moindre.

iii) sous-groupe 2c:

- hélicoptères monomoteurs à pistons,
- hélicoptères multimoteurs à pistons classés par l'Agence dans ce sous-groupe du fait de leur complexité moindre.

- 3) Groupe 3: avions à moteurs à pistons autres que ceux faisant partie du groupe 1.

- 4) Groupe 4: planeurs, motoplaneurs, ballons et dirigeables, autres que ceux du groupe 1.»;

(4) le point 66.A.20 a) est modifié comme suit:

a) les points 4 et 5 sont remplacés par le texte suivant:

«4. Une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie B2L doit autoriser son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service et à agir en tant que personnel de soutien B2L pour les tâches suivantes:

- travaux d'entretien effectués sur les systèmes électriques;
- travaux d'entretien effectués sur les systèmes avioniques dans les limites des qualifications système spécifiquement avalisées sur la licence, et
- avec la qualification "systèmes de la cellule", réalisation de tâches électriques et avioniques dans la motorisation et les systèmes mécaniques n'exigeant que des tests simples pour démontrer leur bon fonctionnement.

5. Une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie B3 doit autoriser son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service et à agir en tant que personnel de soutien B3 pour les tâches suivantes:

- travaux d'entretien effectués sur la structure, la motorisation et les systèmes mécaniques et électriques de l'avion; et
- travaux sur les systèmes avioniques n'exigeant que des tests simples pour démontrer leur bon fonctionnement et ne nécessitant pas de recherche des pannes.»;

b) les points 6 et 7 suivants sont ajoutés:

«6. Une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie L doit autoriser son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service et à agir en tant que personnel de soutien L pour les tâches suivantes:

- travaux d'entretien effectués sur la structure, la motorisation et les systèmes mécaniques et électriques de l'aéronef;
- travaux sur les systèmes radio, les émetteurs de localisation d'urgence et les systèmes de transpondeurs; et
- travaux sur d'autres systèmes avioniques exigeant des tests simples pour démontrer leur bon fonctionnement.

La sous-catégorie L2 inclut la sous-catégorie L1. Toute limitation à la sous-catégorie L2 conformément au point 66.A.45 h) devient également applicable à la sous-catégorie L1.

La sous-catégorie L2C inclut la sous-catégorie L1C.

7. Une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie C doit autoriser son titulaire à délivrer des certificats d'autorisation de remise en service après des opérations d'entretien en base des aéronefs. Les prérogatives s'appliquent à l'aéronef dans son intégralité.»;

(5) au point 66.A.25, le point a) est remplacé par le texte suivant:

«a) Pour les licences autres que celles des catégories B2L et L, le demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs ou d'un ajout d'une catégorie ou d'une sous-catégorie à une telle licence doit démontrer, par un examen, qu'il possède un niveau de connaissances sur les sujets modules appropriés conformément à l'appendice I de l'annexe III (partie 66). L'examen doit respecter la norme décrite à l'appendice II de l'annexe III (partie 66) et doit être conduit soit par un organisme de formation régulièrement approuvé conformément à l'annexe IV (partie 147), soit par l'autorité compétente.»;

(6) le point 66.A.25 est modifié comme suit:

a) les points b) et c) sont remplacés par le texte suivant:

«b) Le demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs d'une sous-catégorie donnée de la catégorie L, ou de l'ajout d'une sous-catégorie différente, doit démontrer, par un examen, qu'il possède un niveau de connaissances sur les sujets modules appropriés conformément à l'appendice VII de l'annexe III (partie 66). L'examen doit respecter la norme décrite à l'appendice VIII de l'annexe III (partie 66) et doit être conduit par un organisme de formation régulièrement approuvé conformément à l'annexe IV (partie 147), par l'autorité compétente ou selon les modalités convenues par l'autorité compétente.

Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de la sous-catégorie B1.2 ou de la catégorie B3 est réputé satisfaire aux exigences en matière de connaissances de base pour une licence des sous-catégories L1C, L1, L2C et L2.

Les exigences en matière de connaissances de base pour la sous-catégorie L4H incluent les exigences en matière de connaissances de base pour la sous-catégorie L3H.

Les exigences en matière de connaissances de base pour la sous-catégorie L4G incluent les exigences en matière de connaissances de base pour la sous-catégorie L3G.

c) Le demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs de la catégorie B2L avec une qualification système particulière, ou de l'ajout d'une autre qualification système, doit démontrer, par un examen, qu'il possède un niveau de connaissances sur les sujets modules appropriés conformément à l'appendice I de l'annexe III (partie 66). L'examen doit respecter la norme décrite à l'appendice II de l'annexe III (partie 66) et doit être conduit soit par un organisme de formation régulièrement approuvé conformément à l'annexe IV (partie 147), soit par l'autorité compétente.»

b) les points d), et) et f) suivants sont ajoutés:

«d) Les cours de formation et les examens doivent être réussis dans les dix ans qui précèdent la demande d'une licence de maintenance d'aéronefs ou l'ajout d'une catégorie ou sous-catégorie à cette licence. Si ce n'est pas le cas, des crédits d'examen peuvent être obtenus conformément au point e).

e) Le demandeur peut demander à l'autorité compétente des crédits d'examen totaux ou partiels pour les exigences en matière de connaissances de base pour:

- i) les examens de connaissances de base qui ne satisfont pas à la condition décrite au point d);
- ii) toute autre qualification technique considérée par l'autorité compétente comme étant équivalente aux exigences de l'annexe III (partie 66).

De tels crédits devront être accordés conformément à la sous-partie E de la section B de la présente annexe (partie 66).

- f) Les crédits expirent dix ans après leur octroi au demandeur par l'autorité compétente. À l'expiration des crédits, le demandeur peut déposer une demande de nouveaux crédits.»;

(7) au point 66.A.30 a), les points 2 bis et 2 ter suivants sont insérés:

«2 bis. pour la catégorie B2L:

- i) 3 ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, couvrant la ou les qualifications système correspondantes, si le demandeur n'a pas reçu auparavant de formation technique appropriée; ou
- ii) 2 ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, couvrant la ou les qualifications système correspondantes, et l'achèvement d'une formation considérée comme appropriée par l'autorité compétente en tant qu'ouvrier qualifié, dans un contexte technique; ou
- iii) 1 an d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, couvrant la ou les qualifications système correspondantes, et l'achèvement d'une formation de base agréée conformément à la partie 147.

Pour l'ajout d'une ou plusieurs nouvelles qualifications système à une licence B2L existante, 3 mois d'expérience pratique en entretien en rapport avec la ou les nouvelles qualifications système sont requis pour chaque qualification système ajoutée.

2 ter. pour la catégorie L:

- i) 2 ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, couvrant une partie représentative des activités d'entretien dans la sous-catégorie correspondante;
- ii) par dérogation au point i), 1 an d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, couvrant une partie représentative des activités d'entretien dans la sous-catégorie correspondante, sous réserve de l'introduction de la limitation prévue au point 66.A.45 h) ii) 3).

Pour l'ajout d'une sous-catégorie supplémentaire à une licence L existante, l'expérience requise par les points i) et ii) est respectivement de 12 et 6 mois.

Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de la sous-catégorie B1.2 ou de la catégorie B3 est réputé satisfaire aux exigences en matière d'expérience de base pour une licence des sous-catégories L1C, L1, L2C et L2.»;

(8) le point 66.A.45 est remplacé par le texte suivant:

«66.A.45 **Avalisation avec les qualifications d'aéronef**

- a) Pour que le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs soit habilité à exercer des prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique, les qualifications d'aéronef concernées doivent être avalisées sur sa licence:
 - Pour la catégorie B1, B2 ou C, les qualifications d'aéronef concernées sont les suivantes:
 - i) pour les aéronefs du groupe 1, la qualification de type d'aéronef appropriée;
 - ii) pour les aéronefs du groupe 2, la qualification de type d'aéronef, la qualification de sous-groupe constructeur ou la qualification de sous-groupe complet appropriée;
 - iii) pour les aéronefs du groupe 3, la qualification de type d'aéronef ou la qualification de groupe complet appropriée;
 - iv) pour les aéronefs du groupe 4, pour la licence de catégorie B2, la qualification de groupe complet.
 - Pour la catégorie B2L, les qualifications d'aéronef concernées sont les suivantes:
 - i) pour les aéronefs du groupe 2, la qualification de sous-groupe constructeur ou la qualification de sous-groupe complet appropriée;
 - ii) pour les aéronefs du groupe 3, la qualification de groupe complet;
 - iii) pour les aéronefs du groupe 4, la qualification de groupe complet.
 - Pour la catégorie B3, la qualification concernée est "avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg".
 - Pour la catégorie L, les qualifications d'aéronef concernées sont les suivantes:
 - i) pour la sous-catégorie L1C, la qualification "planeurs composites";
 - ii) pour la sous-catégorie L1, la qualification "planeurs";
 - iii) pour la sous-catégorie L2C, la qualification "motoplaneurs composites et avions ELA1 composites";

- iv) pour la sous-catégorie L2, la qualification “motoplaneurs et avions ELA1”;
 - v) pour la sous-catégorie L3H, la qualification “ballons à air chaud”;
 - vi) pour la sous-catégorie L3G, la qualification “ballons à gaz”;
 - vii) pour la sous-catégorie L4H, la qualification “dirigeables à air chaud”;
 - viii) pour la sous-catégorie L4G, la qualification “dirigeables à gaz ELA2”;
 - ix) pour la sous-catégorie L5, la qualification de type de dirigeable appropriée.
- Pour la catégorie A, aucune qualification n'est requise, sous réserve de se conformer à la condition du 145.A.35 de l'annexe II (partie 145).
- b) L'avalisation des qualifications de type d'aéronef nécessite l'accomplissement satisfaisant d'une des formations suivantes:
- la formation au type d'aéronef de la catégorie B1, B2 ou C concernée conformément à l'appendice III de l'annexe III (partie 66);
 - dans le cas de qualifications de type de dirigeable à gaz sur une licence B2 ou L5, une formation au type approuvée par l'autorité compétente conformément au point 66.B.130.
- c) Pour les licences autres que celles de la catégorie C, en plus des conditions mentionnées au point b), l'avalisation de la première qualification de type d'aéronef au sein d'une catégorie/sous-catégorie donnée nécessite l'accomplissement satisfaisant de la formation en cours d'emploi correspondante. Cette formation en cours d'emploi doit être conforme à l'appendice III de l'annexe III (partie 66), sauf dans le cas des dirigeables à gaz, où elle doit être directement approuvée par l'autorité compétente.
- d) Par dérogation aux points b) et c), pour les aéronefs des groupes 2 et 3, les qualifications de type d'aéronef peuvent également être avalisées sur une licence après:
- la réussite à l'examen de type d'aéronef de la catégorie B1, B2 ou C concernée conformément à l'appendice III de la présente annexe (partie 66);
 - dans le cas des catégories B1 et B2, la preuve d'une expérience pratique sur le type d'aéronef. Dans ce cas, l'expérience pratique doit inclure une partie représentative des activités d'entretien qui se rapportent à la catégorie de la licence.
- Dans le cas d'une qualification de catégorie C pour un personnel qualifié par la détention d'un diplôme universitaire tel que spécifié au point 66.A.30 a) 7), le premier examen de type d'aéronef concerné doit être au niveau de la catégorie B1 ou B2.
- e) Pour les aéronefs du groupe 2:
- i) l'avalisation des qualifications de sous-groupe constructeur pour les titulaires d'une licence de catégorie B1 ou C nécessite de se conformer aux exigences de qualification de type d'aéronef d'au moins deux types d'aéronefs du même constructeur qui, ensemble, sont représentatifs du sous-groupe constructeur applicable;
 - ii) l'avalisation des qualifications de sous-groupe complet pour les titulaires d'une licence de catégorie B1 ou C nécessite de se conformer aux exigences de qualification de type d'aéronef d'au moins trois types d'aéronefs de constructeurs différents qui, ensemble, sont représentatifs du sous-groupe applicable;
 - iii) l'avalisation de qualifications de sous-groupes constructeur et de sous-groupe complet pour les titulaires d'une licence de catégorie B2 ou B2L nécessite la preuve d'une expérience pratique qui doit inclure une partie représentative des activités d'entretien relatives à la catégorie de la licence et au sous-groupe d'aéronefs applicable et, dans le cas de la licence B2L, en rapport avec la ou les qualifications système applicables;
 - iv) par dérogation au point e) iii), le titulaire d'une licence de catégorie B2 ou B2L avalisée avec un sous-groupe 2b complet peut prétendre à son avalisation avec un sous-groupe 2c complet.
- f) Pour les aéronefs des groupes 3 et 4:
- i) l'avalisation de la qualification de groupe 3 complet pour les titulaires d'une licence de catégorie B1, B2, B2L ou C et l'avalisation de la qualification de groupe 4 complet pour les titulaires d'une licence de catégorie B2 ou B2L nécessitent la preuve d'une expérience pratique qui doit inclure une partie représentative des activités d'entretien relatives à la catégorie de la licence et au groupe 3 ou 4, selon le cas;

- ii) pour la catégorie B1, sauf si le demandeur fournit les preuves d'une expérience appropriée, la qualification de groupe 3 doit faire l'objet des limitations suivantes, qui doivent être avalisées sur la licence:
 - avions pressurisés,
 - avions à structure métallique,
 - avions à structure composite,
 - avions à structure en bois,
 - avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
 - iii) par dérogation au point f) i), le titulaire d'une licence B2L avalisée avec un sous-groupe 2a ou 2b complet peut prétendre à son avalisation avec les groupes 3 et 4.
- g) Pour la licence B3:
- i) l'avalisation de la qualification "avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg" nécessite la preuve d'une expérience pratique, qui doit inclure une partie représentative des activités d'entretien relatives à la catégorie de la licence;
 - ii) sauf si le demandeur fournit des preuves d'une expérience appropriée, la qualification visée au point i) doit faire l'objet des limitations suivantes, qui doivent être avalisées sur la licence:
 - avions à structure en bois,
 - avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu,
 - avions à structure métallique,
 - avions à structure composite.
- h) Pour toutes les sous-catégories de licence L autres que L5:
- i) l'avalisation des qualifications nécessite la preuve d'une expérience pratique qui doit inclure une partie représentative des activités d'entretien qui se rapportent à la sous-catégorie de licence;
 - ii) sauf si le demandeur fournit des preuves d'une expérience appropriée, la qualification doit faire l'objet des limitations suivantes, qui doivent être avalisées sur la licence:
 - 1) pour les qualifications "planeurs" et "motoplaneurs et avions ELA1":
 - aéronefs à structure bois recouverte de tissu,
 - aéronefs à structure en tubes métalliques recouverte de tissu,
 - aéronefs à structure métallique,
 - aéronefs à structure composite.
 - 2) pour la qualification "ballons à gaz":
 - autres que les ballons à gaz ELA1; et
 - 3) si le demandeur n'a fourni la preuve que d'un an d'expérience conformément à la dérogation prévue au point 66.A.30 2 ter) ii), la limitation suivante doit être avalisée sur la licence:

"tâches d'entretien complexes prévues à l'appendice VII de l'annexe I (partie M), modifications standard prévues au point 21.A.90B de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 et réparations standard prévues au point 21.A.431B de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012."

Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de la sous-catégorie B1.2 avalisée avec la qualification groupe 3, ou d'une licence de la catégorie B3 avalisée avec la qualification "avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg", est réputé satisfaire aux exigences pour la délivrance d'une licence des sous-catégories L1 et L2 avec les qualifications complètes correspondantes et les mêmes limitations que celles de la licence B1.2/B3 dont il est titulaire.»;

(9) au point 66.A.50, le point a) est remplacé par le texte suivant:

«a) Les limitations indiquées sur une licence de maintenance d'aéronefs constituent des exclusions des prérogatives de certification et, dans le cas des limitations visées au point 66.A.45, concernent l'aéronef dans son intégralité.»;

(10) au point 66.A.70, les points c) et d) sont remplacés par le texte suivant:

«c) Si nécessaire, la licence de maintenance d'aéronefs doit mentionner des limitations conformément au point 66.A.50 pour refléter les différences entre:

i) le domaine d'application de la qualification de personnel de certification valable dans l'État membre avant l'entrée en vigueur de la catégorie ou sous-catégorie de licence applicable prévue dans la présente annexe (partie 66);

ii) les exigences en matière de connaissances de base et les normes de l'examen de base décrites dans les appendices I et II de la présente annexe (partie 66).

d) Par dérogation au point c), pour les aéronefs non utilisés par des transporteurs aériens titulaires d'une licence octroyée conformément au règlement (CE) n° 1008/2008, autres que des aéronefs motorisés complexes, et pour les ballons, planeurs, motoplaneurs et dirigeables, la licence de maintenance d'aéronefs doit mentionner les limitations conformément au point 66.A.50 afin de s'assurer que les prérogatives du personnel de certification valides dans l'État membre avant l'entrée en vigueur de la catégorie/sous-catégorie de licence "partie 66" applicable restent identiques à celles de la licence de maintenance d'aéronefs "partie 66" convertie.»;

(11) au point 66.B.100, le point b) est remplacé par le texte suivant:

«b) L'autorité compétente doit vérifier les états d'examen du demandeur et/ou confirmer la validité de tous les crédits pour s'assurer que toutes les exigences en matière de modules de l'appendice I ou de l'appendice VII, selon le cas, ont été satisfaites comme l'exige la présente annexe (partie 66).»;

(12) le point 66.B.110 est remplacé par le texte suivant:

«66.B.110 **Procédure de modification d'une licence de maintenance d'aéronefs pour y inclure une catégorie ou une sous-catégorie de base supplémentaire**

a) À l'issue des procédures visées aux points 66.B.100 ou 66.B.105, l'autorité compétente doit avaliser la catégorie, la sous-catégorie ou – pour la catégorie B2L – la ou les qualifications de base supplémentaires sur la licence de maintenance d'aéronefs avec un cachet et une signature, ou doit délivrer à nouveau la licence.

b) Le système d'enregistrements de l'autorité compétente doit être modifié en conséquence.

c) Sur requête du demandeur, l'autorité compétente doit remplacer une licence de catégorie B2L par une licence de catégorie B2 avalisée avec la ou les mêmes qualifications d'aéronef lorsque le titulaire a fourni les preuves requises au regard des deux exigences suivantes:

i) par examen, les connaissances représentant les différences entre les connaissances de base pour la licence B2L détenue et les connaissances de base de la licence B2, telles que décrites à l'appendice I;

ii) l'expérience pratique exigée à l'appendice IV.

d) Dans le cas du titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de la sous-catégorie B1.2 avalisée avec la qualification groupe 3, ou d'une licence de la catégorie B3 avalisée avec la qualification "avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg", l'autorité compétente délivre, sur requête, une licence avec qualifications complètes dans les sous-catégories L1 et L2, avec les mêmes limitations que celles de la licence B1.2/B3 détenue.»;

(13) au point 66.B.115, le point f) est remplacé par le texte suivant:

«f) L'autorité compétente veille à ce que la conformité aux éléments pratiques de la formation au type soit démontrée de l'une des manières suivantes:

i) par la présentation d'enregistrements de formation pratique détaillés ou d'un registre fourni par l'organisme qui a dispensé le cours directement approuvé par l'autorité compétente conformément au point 66.B.130;

ii) par un certificat de formation couvrant l'élément pratique de la formation, délivré par un organisme de formation à la maintenance régulièrement approuvé conformément à l'annexe IV (partie 147), si un tel certificat est disponible.»;

(14) au point 66.B.125, point b), le point 1 est remplacé par le texte suivant:

«1) pour la catégorie B1 ou C:

- moteur à pistons d'hélicoptère, groupe complet: conversion au "sous-groupe 2c complet" plus les qualifications de type d'aéronef pour les hélicoptères monomoteurs à pistons faisant partie du groupe 1;
- moteur à pistons d'hélicoptère, groupe constructeur: conversion au "sous-groupe 2c constructeur" correspondant plus les qualifications de type d'aéronef pour les hélicoptères monomoteurs à pistons de ce constructeur faisant partie du groupe 1;
- moteur à turbines d'hélicoptère, groupe complet: conversion au "sous-groupe 2b complet" plus les qualifications de type d'aéronef pour les hélicoptères monomoteurs à turbine faisant partie du groupe 1;
- moteur à turbines d'hélicoptère, groupe constructeur: conversion au "sous-groupe 2b constructeur" correspondant plus les qualifications de type d'aéronef pour les hélicoptères monomoteurs à turbine de ce constructeur faisant partie du groupe 1;
- moteur à pistons d'avion monomoteur — structure métallique, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet". Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions à structure composite, avions à structure en bois et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteurs à pistons d'avion multimoteur — structure métallique, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet" plus les qualifications de type d'aéronef pour les avions multimoteurs à moteurs à pistons du groupe complet/groupe constructeur correspondant qui font partie du groupe 1. Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions à structure composite, avions à structure en bois et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteur à pistons d'avion monomoteur — structure bois, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet". Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions pressurisés, avions à structure métallique, avions à structure composite et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteurs à pistons d'avion multimoteur — structure bois, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet". Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions pressurisés, avions à structure métallique, avions à structure composite et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteur à pistons d'avion monomoteur — structure composite, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet". Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions pressurisés, avions à structure métallique, avions à structure bois et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteurs à pistons d'avion multimoteur — structure composite, groupe complet ou groupe constructeur: conversion au "groupe 3 complet". Pour la licence B1, les limitations suivantes doivent être incluses: avions pressurisés, avions à structure métallique, avions à structure bois et avions à structure en tubes métalliques recouverte de tissu;
- moteur à turbines d'avion monoturbine, groupe complet: conversion au "sous-groupe 2a complet" plus les qualifications de type d'aéronef pour les avions monomoteurs équipés d'un turbopropulseur qui ne nécessitaient pas de qualification de type d'aéronef dans le système précédent et font partie du groupe 1;
- moteur à turbines d'avion monoturbine, groupe constructeur: conversion au "sous-groupe 2a constructeur" correspondant plus les qualifications de type d'aéronef pour les avions monomoteurs équipés d'un turbopropulseur de ce constructeur qui ne nécessitaient pas de qualification de type d'aéronef dans le système précédent et font partie du groupe 1;
- moteurs à turbines d'avion multiturbine, groupe complet: conversion aux qualifications de type d'aéronef pour les avions multimoteurs à turbopropulseurs qui ne nécessitaient pas de qualification de type d'aéronef dans le système précédent.»;

(15) le point 66.B.130 est remplacé par le texte suivant:

«66.B.130 **Procédure pour l'approbation directe de la formation au type d'aéronef**

- a) Dans le cas d'une formation au type pour des aéronefs autres que des dirigeables, l'autorité compétente peut approuver une formation au type d'aéronef qui n'a pas été effectuée par un organisme de formation à la maintenance agréé conformément à l'annexe IV (partie 147), en vertu du paragraphe 1 de l'appendice III de la présente annexe (partie 66). Dans ce cas, l'autorité compétente doit disposer d'une procédure permettant de garantir que la formation au type d'aéronef est conforme à l'appendice III de la présente annexe (partie 66).

- b) Dans le cas d'une formation au type pour les dirigeables du groupe 1, les cours doivent être approuvés directement par l'autorité compétente, dans tous les cas. L'autorité compétente doit disposer d'une procédure permettant de garantir que le programme de la formation au type de dirigeable couvre tous les éléments contenus dans les données d'entretien provenant du titulaire de l'agrément de conception.»;

(16) au point 66.B.200, le point c) est remplacé par le texte suivant:

- «c) Les examens de base doivent obéir à la norme spécifiée aux appendices I et II ou aux appendices VII et VIII de la présente annexe (partie 66), selon le cas.»;

(17) au point 66.B.305, point b), les termes «Appendice III» sont remplacés par les termes «Appendice I»;

(18) le point 66.B.405 est remplacé par le texte suivant:

«66.B.405 **Rapport de crédit d'examen**

- a) Le rapport de crédit doit inclure une comparaison entre les éléments suivants:

- i) les modules, sous-modules, sujets et niveaux de connaissance contenus dans les appendices I ou VII de la présente annexe (partie 66), selon le cas;
- ii) le programme de la qualification technique concernée pertinente pour la catégorie demandée.

Cette comparaison doit indiquer si la conformité a été démontrée et contenir les justifications relatives à chaque affirmation.

- b) Des crédits pour des examens autres que les examens de connaissances de base effectués dans des organismes de formation à la maintenance agréés conformément à l'annexe IV (partie 147) ne peuvent être accordés que par l'autorité compétente de l'État membre dans lequel la qualification a été obtenue, à moins qu'il n'existe un accord officiel avec ladite autorité qui en dispose autrement.

- c) Aucun crédit ne peut être accordé sans un relevé de conformité pour chaque module et sous-module, indiquant où la norme équivalente peut être trouvée dans la qualification technique.

- d) L'autorité compétente doit régulièrement vérifier si les éléments suivants ont changé:

- i) la norme de qualification nationale;
- ii) les appendices I ou VII de la présente annexe (partie 66), selon le cas.

L'autorité compétente doit évaluer également si ces changements nécessitent une modification du rapport de crédit. De telles modifications doivent être documentées, datées et enregistrées.»;

(19) au point 66.B.410, le point c) est remplacé par le texte suivant:

- «c) À l'expiration des crédits, le demandeur peut déposer une demande de nouveaux crédits. Si les exigences en matière de connaissances de base définies dans les appendices I ou VII de la présente annexe (partie 66), selon le cas, n'ont pas été modifiées, l'autorité compétente doit prolonger la durée de validité des crédits pour une durée supplémentaire de dix ans de manière automatique.»;

(20) l'appendice I est modifié comme suit:

- a) au point 1, le titre et le premier alinéa sont remplacés par le texte suivant:

«Appendice I

Exigences en matière de connaissances de base

(sauf pour la licence de catégorie L)

1. Niveaux de connaissance pour les licences de maintenance d'aéronefs de catégories A, B1, B2, B2L, B3 et C

Les connaissances de base pour les catégories A, B1, B2, B2L et B3 sont indiquées par des niveaux de connaissance (1, 2 ou 3) pour chaque sujet concerné. Les postulants à la catégorie C doivent satisfaire aux niveaux de connaissances de base de la catégorie B1 ou de la catégorie B2.»;

- (b) au point 2, le titre, le premier alinéa et le premier tableau sont remplacés par le texte suivant:

«2. Modularisation

La qualification sur des sujets de base pour chaque catégorie ou sous-catégorie de licence de maintenance d'aéronefs devra être conforme au tableau suivant, dans lequel les sujets concernés sont indiqués par un "X".

Pour les catégories A, B1 et B3:

Sujet module	Avion A ou B1 avec:		Hélicoptère A ou B1 avec:		B3 Avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg
	Moteur(s) à turbines	Moteur(s) à pistons	Moteur(s) à turbines	Moteur(s) à pistons	
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	
7B					X
8	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	
9B					X
10	X	X	X	X	X
11 A	X				
11 B		X			
11C					X
12			X	X	
13					
14					
15	X		X		
16		X		X	X
17 A	X	X			
17 B					X

Pour les catégories B2 et B2L:

Sujet module/sous-modules	B2	B2L
1	X	X
2	X	X
3	X	X
4	X	X

Sujet module/sous-modules	B2	B2L
5	X	X
6	X	X
7A	X	X
7B		
8	X	X
9A	X	X
9B		
10	X	X
11 A		
11 B		
11C		
12		
13.1 et 13.2	X	X
13.3 a)	X	X (pour la qualification système "Vol automatique")
13.3 b)	X	
13.4 a)	X	X (pour la qualification système "Com/Nav")
13.4 b)	X	X (pour la qualification système "Surveillance")
13.4 c)	X	
13.5	X	X
13.6	X	
13.7	X	X (pour la qualification système "Vol automatique")
13.8	X	X (pour la qualification système "Instruments")
13.9	X	X
13.10	X	
13.11 à 13.18	X	X (pour la qualification système "Systèmes de la cellule")
13.19 à 13.22	X	
14	X	X (pour les qualifications système "Instruments" et "Systèmes de la cellule")
15		
16		
17 A		
17 B		

- (c) dans les tableaux des modules 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7A, 8, 9A, 10 et 14, le contenu de la case

NIVEAU

B2

est remplacé par:

NIVEAU

B2

B2L

- (d) dans le tableau du module 5, sous-module 5.5 a), «1» est remplacé par «—» pour la licence B3;
- (e) dans le tableau du module 7B, sous-module 7.4, «—» est remplacé par «1» pour la licence B3;
- (f) dans le tableau du module 7B, sous-module 7.10, «1» est remplacé par «2» pour la licence B3;
- (g) dans le tableau du module 11A, sous-module 11.8, point b), «1» est remplacé par «2» pour la licence B1.1;
- (h) dans le tableau du module 11A, sous-module 11.16, la case de contexte de la première colonne est remplacée par le texte suivant:

«11.16 Pneumatique/dépression (ATA 36)

Présentation du système;

Sources: moteur/APU (groupe auxiliaire de puissance), compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc;

Pompes de pression et de dépression;

Contrôle de pression;

Distribution;

Indications et alarmes;

Interface avec les autres systèmes.»;

- (i) dans le tableau du module 11A, sous-module 11.20, la case de contexte de la première colonne est remplacée par le texte suivant:

«11.20 Systèmes en cabine (ATA 44)

Les unités et composants qui constituent un moyen de divertir les passagers et de permettre une communication à l'intérieur de l'aéronef (système de gestion des communications de bord – CIDS) et entre la cabine de l'aéronef et les stations au sol (service des transmissions en cabine – CNS). Ils comprennent les transmissions vidéo, vocales, de données et de musique.

Le système de gestion des communications de bord fournit une interface entre l'équipage dans le cockpit/la cabine et les systèmes en cabine. Ces systèmes prennent en charge les échanges de données entre les différentes unités remplaçables en piste (Line Replaceable Units – LRU) et sont généralement commandés via les panneaux des agents de bord (Flight Attendant Panels – FAP).

Le CNS consiste généralement en un serveur, qui interagit notamment avec les systèmes suivants:

- Communication radio/de données;
- Système central en cabine (Cabin Core System – CCS);
- Système de divertissement en vol (In-flight Entertainment System – IFES);
- Système de communication externe (External Communication System – ECS);
- Système de mémoire de masse en cabine (Cabin Mass Memory System – CMMS);
- Système de surveillance en cabine (Cabin Monitoring System – CMS);
- Systèmes divers en cabine (Miscellaneous Cabin Systems – MCS).

Le CNS peut héberger des fonctions telles que:

- l'accès aux rapports concernant les départs/avant les départs;
- l'accès au courrier électronique/intranet/internet; la base de données passagers.»;

- (j) dans le tableau du module 11B, sous-module 11.8, point b), «3» est remplacé par «2» pour la licence B1.2;

- (k) dans le tableau du module 11B, sous-module 11.16, la case de contexte de la première colonne est remplacée par le texte suivant:

«11.16 *Pneumatique/dépression (ATA 36)*

Présentation du système;
Sources: moteur/APU, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc;
Pompes de pression et de dépression;
Contrôle de pression;
Distribution;
Indications et alarmes;
Interface avec les autres systèmes.»;

- (l) dans le tableau du module 12, sous-module 12.16, la case de contexte de la première colonne est remplacée par le texte suivant:

«12.16 *Pneumatique/dépression (ATA 36)*

Présentation du système;
Sources: moteur/APU, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc;
Pompes de pression et de dépression;
Contrôle de pression;
Distribution;
Indications et alarmes;
Interface avec les autres systèmes.»;

- (m) le module 13 est remplacé par le texte suivant:

«MODULE 13 — AÉRODYNAMIQUE, STRUCTURES ET SYSTÈMES DES AÉRONEFS

		NIVEAU
		B2 B2L
13.1	<i>Théorie du vol</i>	
(a)	<i>Aérodynamique des avions et commandes de vol</i> Fonctionnement et effet de: — contrôle en roulis: ailerons et spoilers; — contrôle en tangage: gouvernes de profondeur, stabilisateurs, stabilisateurs à incidence variable et canards; et — contrôle en lacet: limiteurs de gouverne de direction; Contrôle à l'aide des élevons, des "ruddervators" (gouvernes d'empennage papillon); Dispositifs hypersustentateurs: fentes, becs de bord d'attaque, volets; Dispositifs d'augmentation de traînée: spoilers, destructeurs de portance, aérofreins; et Fonctionnement et effet des compensateurs, servotabs, modulation de gouverne.	1
(b)	<i>Vol à grande vitesse</i> Vitesse du son, vol subsonique, vol transsonique, vol supersonique; Nombre de Mach, nombre de Mach critique.	1
(c)	<i>Aérodynamique des voilures tournantes</i> Terminologie; Fonctionnement et effet des commandes de pas cyclique, de pas collectif et d'anti-couple.	1

		NIVEAU
		B2 B2L
13.2	<i>Structures — Concepts généraux</i>	
	Principes essentiels des systèmes structuraux;	1
	Systèmes d'identification de zone et de station;	2
	Métallisation électrique;	2
	Disposition de protection contre le foudroiement.	2
13.3	<i>Vol automatique (ATA 22)</i>	
	a)	3
	Principes essentiels du contrôle du vol automatique, y compris les principes de travail et la terminologie courante;	
	Traitement du signal de commande;	
	Modes de fonctionnement: canaux de roulis, de tangage et de lacet;	
	Amortisseurs de lacet;	
	Système de stabilisation artificielle dans les hélicoptères;	
	Commande de compensateur automatique;	
	Interface des moyens de navigation avec le pilote automatique;	
	b)	3
	Systèmes d'auto-manettes;	
	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.	
13.4	<i>Communication/Navigation (ATA 23/34)</i>	
	a)	3
	Principes essentiels de propagation des ondes radio, antennes, lignes de transmission, communication, récepteur et émetteur;	
	Principes de travail des systèmes suivants:	
	— Communication par très haute fréquence (VHF);	
	— Communication par haute fréquence (HF);	
	— Audio;	
	— Radiobalises de détresse (ELT);	
	— Enregistreur de conversations du poste de pilotage (CVR);	
	— Radiophare omnidirectionnel VHF (VOR);	
	— Radio-compass (ADF);	
	— Système d'atterrissage aux instruments (ILS);	
	— Systèmes directeurs de vol (FDS), Équipement de mesure de distance (DME);	
	— Systèmes de navigation de surface, RNAV;	
	— Systèmes de gestion du vol (FMS);	
	— Système de positionnement global (GPS), Système de navigation globale par satellite (GNSS);	
	— Liaison de données.	
	b)	3
	— Transpondeur de contrôle de trafic, radar de surveillance secondaire;	
	— Système d'alerte de trafic et d'évitement des abordages (TCAS);	

		NIVEAU
		B2 B2L
	<ul style="list-style-type: none"> — Radar d'évitement des perturbations; — Radio altimètre; — Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). 	
	c)	3
	<ul style="list-style-type: none"> — Système d'atterrissage hyperfréquences (MLS); — Système de navigation à très basse fréquence et hyperbolique (VLF/Oméga); — Navigation Doppler; — Systèmes de navigation inertielle (INS); — Communication et compte rendu ARINC (Aeronautical Radio, Incorporated). 	
13.5	<i>Génération électrique (ATA 24)</i> Installation et fonctionnement des batteries; Génération électrique de courant continu (CC); Génération électrique de courant alternatif (CA); Génération électrique de secours; Régulation de tension; Répartition de puissance; Convertisseurs, transformateurs, redresseurs; Protection des circuits; Alimentation électrique de parc/externe.	3
13.6	<i>Équipements et aménagements (ATA 25)</i> Spécifications des équipements de secours électroniques; Équipements de divertissement des passagers.	3
13.7	<i>Commandes de vol (ATA 27)</i> a) <ul style="list-style-type: none"> Commandes principales: aileron, profondeur, direction, spoiler; Commande de compensateur; Contrôle de charge actif; Dispositifs hypersustentateurs; Destructeur de portance, aérofreins; Fonctionnement des systèmes: manuel, hydraulique, pneumatique; Sensation artificielle d'effort, amortisseur de lacet, compensateur de Mach, limiteur de débattement de gouverne de direction, blocage des gouvernes; Systèmes de protection contre le décrochage. b) <ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement des systèmes: électrique, commandes de vol électriques. 	2
13.8	<i>Systèmes d'instrumentation (ATA 31)</i> Classification; Atmosphère; Terminologie; Dispositifs et systèmes de mesure de pression; Systèmes de sonde anémo-barométrique; Altimètres; Variomètres;	3

		NIVEAU
		B2 B2L
	Anémomètres; Machmètres; Systèmes de compte rendu/d'alerte d'altitude; Calculateurs de données aérodynamiques; Systèmes pneumatiques pour les instruments; Indicateurs de pression et de température à lecture directe; Systèmes d'indication de température; Systèmes d'indication de quantité de carburant; Principes des gyroscopes; Horizons artificiels; Indicateurs de glissement latéral; Gyroscopes directionnels; Systèmes d'alarme de proximité du sol (GPWS); Systèmes de compas; Systèmes d'enregistrements des données du vol (FDRS); Systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS); Systèmes d'alarme instrumentale, y compris les systèmes d'alarme principale et les panneaux d'alarme centralisée; Systèmes avertisseurs de décrochage et systèmes d'indication d'incidence; Mesure et indication des vibrations; Planche de bord tout écran.	
13.9	<i>Éclairages (ATA 33)</i> Externes: navigation, atterrissage, roulage, givrage; Internes: cabine, cockpit, fret; De secours.	3
13.10	<i>Systèmes de maintenance embarqués (ATA 45)</i> Calculateurs de maintenance centralisée; Système de chargement des données; Système de bibliothèque électronique; Système d'impression; Système de surveillance de la structure (surveillance des tolérances à la détérioration).	3
13.11	<i>Conditionnement d'air et pressurisation de la cabine (ATA 21)</i>	
	13.11.1 <i>Alimentation en air</i> Sources d'alimentation en air, y compris le prélèvement réacteur, le groupe auxiliaire de bord (APU) et le groupe de parc pneumatique;	2
	13.11.2 <i>Conditionnement d'air</i> Systèmes de conditionnement d'air;	2
	Groupe de réfrigération et groupe à cycle vapeur;	3
	Systèmes de distribution;	1
	Système de contrôle du débit, de la température et de l'humidité.	3
	13.11.3 <i>Pressurisation</i> Systèmes de pressurisation; Contrôle et indications, y compris les vannes de commande et de sécurité; Contrôleurs de pression cabine.	3

		NIVEAU
		B2 B2L
13.11.4	<i>Dispositifs de sécurité et d'alarme</i> Dispositifs de protection et d'alarme.	3
13.12	<i>Protection incendie (ATA 26)</i>	
	a)	3
	Détection incendie et de fumées et systèmes d'alarme;	
	Systèmes d'extinction incendie;	
	Essais des systèmes.	
	b)	1
	Extincteur portatif.	
13.13	<i>Systèmes de carburant (ATA 28)</i>	
	Présentation du système;	1
	Réservoirs de carburant;	1
	Systèmes d'alimentation;	1
	Vidange, mise à l'air libre et purge;	1
	Intercommunication et transfert;	2
	Indications et alarmes;	3
	Avitaillement et reprise de carburant;	2
	Circuits de carburant à équilibrage longitudinal.	3
13.14	<i>Génération hydraulique (ATA 29)</i>	
	Présentation du système;	1
	Fluides hydrauliques;	1
	Réservoirs et accumulateurs hydrauliques;	1
	Génération de pression: électrique, mécanique, pneumatique;	3
	Génération de pression de secours;	3
	Filtres;	1
	Contrôle de pression;	3
	Répartition de puissance;	1
	Systèmes d'indication et d'alarme;	3
	Interface avec les autres systèmes.	3
13.15	<i>Protection contre le givrage et la pluie (ATA 30)</i>	
	Formation de la glace, classification et détection;	2
	Systèmes d'antigivrage: électrique, à l'air chaud et chimique;	2
	Systèmes de dégivrage: électrique, à l'air chaud, pneumatique et chimique;	3
	Antipluie;	1
	Réchauffage des sondes et des drains;	3
	Systèmes d'essuie-glaces.	1
13.16	<i>Train d'atterrissage (ATA 32)</i>	
	Construction, amortissement;	1
	Systèmes de sortie et de rentrée: en fonctionnement normal et en fonctionnement de secours;	3
	Indications et alarmes;	3
	Roues, freins, systèmes d'antipatinage et d'autofreinage;	3
	Pneumatiques;	1
	Direction	3
	Référence air-sol.	3
13.17	<i>Oxygène (ATA 35)</i>	
	Présentation du système: cockpit, cabine;	3
	Sources, stockage, remplissage et distribution;	3
	Régulation de l'alimentation;	3
	Indications et alarmes.	3

		NIVEAU
		B2 B2L
13.18	<i>Pneumatique/dépression (ATA 36)</i>	
	Présentation du système;	2
	Sources: moteur/APU, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc;	2
	Contrôle de pression;	3
	Distribution;	1
	Indications et alarmes;	3
	Interface avec les autres systèmes.	3
13.19	<i>Eau/déchets (ATA 38)</i>	2
	Présentation du système d'eau, alimentation, distribution, entretien courant et vidange;	
	Présentation du système de toilettes, rinçage et entretien courant.	
13.20	<i>Avionique modulaire intégrée (AMI) (ATA 42)</i>	3
	Système central;	
	Composants du réseau.	
	<i>Remarque: Les fonctions qui peuvent être couramment incorporées aux modules AMI sont notamment:</i>	
	— <i>gestion de prélèvement;</i>	
	— <i>contrôle de la pression d'air;</i>	
	— <i>ventilation d'air et contrôle;</i>	
	— <i>contrôle de ventilation du cockpit et de l'avionique, régulation de la température;</i>	
	— <i>communication de la circulation aérienne;</i>	
	— <i>routeur de communication avionique;</i>	
	— <i>gestion de charge électrique;</i>	
	— <i>surveillance du disjoncteur;</i>	
	— <i>équipement de test intégré du système électrique (BITE);</i>	
	— <i>gestion du carburant;</i>	
	— <i>commande de frein;</i>	
	— <i>commande de direction;</i>	
	— <i>sortie et rentrée du train d'atterrissage;</i>	
	— <i>indication de pression des pneumatiques;</i>	
	— <i>indication de pression oléopneumatique;</i>	
	— <i>surveillance de la température des freins.</i>	
13.21	<i>Systèmes en cabine (ATA 44)</i>	3
	Les unités et composants qui constituent un moyen de divertir les passagers et de permettre une communication à l'intérieur de l'aéronef (système de gestion des communications de bord – CIDS) et entre la cabine de l'aéronef et les stations au sol (service des transmissions en cabine – CNS). Ils comprennent les transmissions vidéo, vocales, de données et de musique.	
	Le système de gestion des communications de bord fournit une interface entre l'équipage dans le cockpit/la cabine et les systèmes en cabine. Ces systèmes prennent en charge les échanges de données entre les différentes unités remplaçables en piste (Line Replaceable Units – LRU) et sont généralement commandés via les panneaux des agents de bord (Flight Attendant Panels – FAP).	

	NIVEAU
	B2 B2L
<p>Le CNS consiste généralement en un serveur, qui interagit notamment avec les systèmes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Communication radio/de données; — Système central en cabine (Cabin Core System – CCS); — Système de divertissement en vol (In-flight Entertainment System – IFES); — Système de communication externe (External Communication System – ECS); — Système de mémoire de masse en cabine (Cabin Mass Memory System – CMMS); — Système de surveillance en cabine (Cabin Monitoring System – CMS); — Systèmes divers en cabine (Miscellaneous Cabin Systems – MCS). <p>Le CNS peut héberger des fonctions telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> — l'accès aux rapports concernant les départs/avant les départs; — l'accès au courrier électronique/intranet/internet; — la base de données passagers. <p>13.22 <i>Systèmes d'informations (ATA 46)</i></p> <p>Les unités et composants qui constituent un moyen de stocker, mettre à jour et récupérer des informations numériques traditionnellement fournies sur papier, microfilm ou microfiche. Ils comprennent des unités qui sont dédiées à la fonction de stockage et de récupération d'informations telles que le contrôleur et le stockage de masse de la bibliothèque électronique, mais pas les unités ou composants installés pour d'autres utilisations et partagés avec d'autres systèmes, tels que l'imprimante du poste de pilotage ou l'affichage général.</p> <p>Exemples types:</p> <ul style="list-style-type: none"> — systèmes de gestion des informations et de la circulation aériennes et systèmes de serveur réseau; — système d'informations générales de l'aéronef; — système d'informations du poste de pilotage; — système d'informations de maintenance; — système d'informations de la cabine passagers; — systèmes d'informations divers.» 	3

(21) L'appendice II est modifié comme suit:

a) le titre est remplacé par le texte suivant:

«Appendice II

Norme de l'examen de base

(sauf pour la licence de catégorie L);

b) aux points 2.2.1 à 2.2.10, les termes «Catégorie B2» sont remplacés par les termes «Catégories B2 et B2L»;

c) les points 2.2.13 et 2.2.14 sont remplacés par le texte suivant:

«2.13. MODULE 13 — AÉRODYNAMIQUE, STRUCTURES ET SYSTÈMES DES AÉRONEFS

Catégorie B2: 180 questions à choix multiple et 0 question à développement. Temps alloué: 225 minutes. Les questions et le temps alloué peuvent être répartis en deux examens, comme il convient.

Catégorie B2L:

Qualification système	Nombre de questions à choix multiple	Temps alloué (en minutes)
Exigences de base (Sous-modules 13.1, 13.2, 13.5 et 13.9)	28	35
COM/NAV (Sous-module 13.4 a))	24	30
INSTRUMENTS (Sous-module 13.8)	20	25
VOL AUTOMATIQUE (Sous-modules 13.3 a) et 13.7)	28	35
SURVEILLANCE (Sous-module 13.4 b))	8	10
SYSTÈMES DE LA CELLULE (Sous-modules 13.11 à 13.18)	32	40

2.14. MODULE 14 — PROPULSION

Catégories B2 et B2L: 24 questions à choix multiple et 0 question à développement. Temps alloué: 30 minutes.

REMARQUE: L'examen B2L pour le module 14 est uniquement applicable aux qualifications "Instruments" et "Systèmes de la cellule".;

(22) L'appendice III est modifié comme suit:

(a) au point 1. a), le point ii) est remplacé par le texte suivant:

«ii) Ils doivent respecter, sauf lorsque c'est permis par la formation aux différences prévue au point c), la norme visée au point 3.1 du présent appendice et, le cas échéant, les éléments appropriés définis dans la partie obligatoire des données d'adéquation opérationnelle établies conformément au règlement (UE) n° 748/2012.»;

(b) au point 1.b), le point iii) est remplacé par le texte suivant:

«ii) Ils doivent respecter, sauf lorsque c'est permis par la formation aux différences prévue au point c), la norme visée au point 3.2 du présent appendice et, le cas échéant, les éléments appropriés définis dans la partie obligatoire des données d'adéquation opérationnelle établies conformément au règlement (UE) n° 748/2012.»;

(c) au point 3.1 c), les notes de bas de page dans le tableau sont remplacées par le texte suivant:

«1) Pour les avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure à 2 000 kg, la durée minimum peut être réduite de 50 %.

2) Pour les hélicoptères du groupe 2 (tels que définis au 66.A.5), la durée minimum peut être réduite de 30 %.»;

(d) au point 3.1. e), le niveau de formation pour le système de la cellule 21A «Alimentation d'air» correspondant à la colonne «Hélicoptères à turbines» est remplacé par les chiffres suivants:

« 3	1»;
-----	-----

(e) au point 3.1. e), le niveau de formation pour le système de la cellule 31A «Systèmes d'instrumentation» correspondant à la colonne «Hélicoptères à moteurs à pistons» est remplacé par les chiffres suivants:

« 3	1»;
-----	-----

(23) L'appendice IV est remplacé par le texte suivant:

«Appendice IV

Exigences concernant l'expérience requise pour l'extension d'une licence de maintenance d'aéronefs "partie 66".

Le tableau ci-dessous indique les exigences concernant l'expérience requise pour ajouter une nouvelle catégorie ou sous-catégorie à une licence "partie 66" existante.

L'expérience doit être une expérience de maintenance pratique sur l'aéronef en cours d'utilisation dans la sous-catégorie se rapportant à la demande.

L'exigence concernant l'expérience requise sera réduite de 50 % si le demandeur a terminé un cours agréé "partie 147" se rapportant à la sous-catégorie.

À De	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B2L	B3
A1	—	6 mois	6 mois	6 mois	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	2 ans	1 an	6 mois
A2	6 mois	—	6 mois	6 mois	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	2 ans	1 an	6 mois
A3	6 mois	6 mois	—	6 mois	2 ans	1 an	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	1 an
A4	6 mois	6 mois	6 mois	—	2 ans	1 an	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	1 an
B1.1	Néant	6 mois	6 mois	6 mois	—	6 mois	6 mois	6 mois	1 an	1 an	6 mois
B1.2	6 mois	Néant	6 mois	6 mois	2 ans	—	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	Néant
B1.3	6 mois	6 mois	Néant	6 mois	6 mois	6 mois	—	6 mois	1 an	1 an	6 mois
B1.4	6 mois	6 mois	6 mois	Néant	2 ans	6 mois	2 ans	—	2 ans	1 an	6 mois
B2	6 mois	6 mois	6 mois	6 mois	1 an	1 an	1 an	1 an	—	—	1 an
B2L	6 mois	6 mois	6 mois	6 mois	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	—	1 an
B3	6 mois	Néant	6 mois	6 mois	2 ans	6 mois	2 ans	1 an	2 ans	1 an	—;

(24) L'appendice V est remplacé par le texte suivant:

«Appendice V

Formulaire de demande — Formulaire 19 de l'EASA

1. Le présent appendice contient un exemple du formulaire utilisé pour demander la licence de maintenance d'aéronefs visée à l'annexe III (partie 66).
2. L'autorité compétente de l'État membre ne peut modifier le formulaire 19 de l'EASA que pour y inclure les informations supplémentaires nécessaires pour justifier le cas où les spécifications nationales permettent ou requièrent que la licence de maintenance d'aéronefs délivrée conformément à l'annexe III (partie 66) soit utilisée hors des spécifications de l'annexe I (partie M) et de l'annexe II (partie 145).

DEMANDE INITIALE / DEMANDE DE MODIFICATION / DEMANDE DE RENOUVELLEMENT D'UNE LICENCE DE MAINTENANCE D'AÉRONEFS (LMA) "PARTIE 66"	FORMULAIRE 19 DE L'EASA
IDENTITÉ DU DEMANDEUR: Nom: Adresse: Tél.: Courriel: Nationalité: Date et lieu de naissance:	
CARACTÉRISTIQUES DE LA LMA "PARTIE 66" (le cas échéant): N° de licence: Date de délivrance:	
IDENTITÉ DE L'EMPLOYEUR: Nom: Adresse: Référence de l'agrément de l'organisme de maintenance: Tél.: Fax:	
DEMANDE DE: (cocher les cases correspondantes)	
LMA initiale <input type="checkbox"/> Modification de LMA <input type="checkbox"/> Renouvellement de LMA <input type="checkbox"/>	
(Sous-)catégories	A B1 B2 B2L B3 C L (voir ci-après)
Avion à turbine	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avion à moteurs à pistons	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hélicoptère à turbine	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hélicoptère à moteurs à pistons	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avionique	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Voir qualifications système ci-dessous
Avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg	<input type="checkbox"/>
Aéronefs motorisés complexes	<input type="checkbox"/>
Aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes	<input type="checkbox"/>
Qualifications système pour la licence B2L:	
1. vol automatique	<input type="checkbox"/>
2. instruments	<input type="checkbox"/>
3. com/nav	<input type="checkbox"/>
4. surveillance	<input type="checkbox"/>
5. systèmes de la cellule	<input type="checkbox"/>
Sous-catégories de la licence L:	
L1C: planeurs composites.	<input type="checkbox"/>
L1: planeurs.	<input type="checkbox"/>
L2C: motoplaneurs composites et avions ELA1 composites	<input type="checkbox"/>
L2: motoplaneurs et avions ELA1	<input type="checkbox"/>
L3H: ballons à air chaud	<input type="checkbox"/>
L3G: ballons à gaz	<input type="checkbox"/>
L4H: dirigeables à air chaud	<input type="checkbox"/>
L4G: dirigeables à gaz ELA2	<input type="checkbox"/>
L5: dirigeables à gaz autres que ELA2	<input type="checkbox"/>
Avalisation de type / Avalisation de qualification / Retrait de limitations (le cas échéant):	

Je désire faire une demande initiale / demande de modification / demande de renouvellement de LMA "partie 66" comme indiqué et je confirme que les informations contenues dans le présent formulaire étaient correctes à la date de la demande.

Je soussigné confirme:

1. n'être titulaire d'aucune LMA "partie 66" délivrée par un autre État membre;
2. n'avoir demandé aucune LMA "partie 66" dans un autre État membre; et
3. n'avoir jamais eu de LMA "partie 66" délivrée par un autre État membre qui ait été retirée ou suspendue dans aucun autre État membre.

Je confirme également avoir connaissance que toute information incorrecte est susceptible d'empêcher la détention d'une LMA "partie 66".

Signé: Nom:

Date:

Je désire revendiquer les crédits suivants (le cas échéant):

.....

Crédits d'expérience dus à la formation visée à la partie 147

.....

Crédits d'examen dus à un examen équivalent

.....

Joindre tous les certificats correspondants

Recommandation (le cas échéant): je certifie que le demandeur a satisfait aux spécifications de la partie 66 en ce qui concerne les connaissances et l'expérience nécessaires en matière de maintenance et il est recommandé que l'autorité compétente accorde ou avalise la LMA "partie 66".

Signé: Nom:

Fonction: Date:

FORMULAIRE 19 DE L'EASA – Version 5»;

(25) l'appendice IV est modifié comme suit:

a) le titre est remplacé par le texte suivant:

«Appendice VI — Licence de maintenance d'aéronefs visée à l'annexe III (partie 66) – Formulaire 26 de l'EASA»;

b) au début de l'appendice VI et avant le formulaire 26 de l'EASA existant, le texte suivant est inséré:

«1. Un exemple de la licence de maintenance d'aéronefs visée à l'annexe III (partie 66) se trouve dans les pages suivantes.

2. Le document doit être imprimé dans la forme standardisée indiquée mais sa taille peut être réduite pour permettre sa création par ordinateur. Lorsque sa taille est réduite, on veillera à laisser un espace disponible suffisant aux endroits où les sceaux et cachets officiels sont requis. Les documents créés par ordinateur ne nécessitent pas d'incorporer toutes les cases lorsque l'une des cases reste blanche, dès lors que le document peut être clairement reconnu comme étant une licence de maintenance d'aéronefs délivrée en application de l'annexe III (partie 66).
3. Le document peut être rempli en anglais ou dans la langue officielle de l'État membre de l'autorité compétente. Dans ce dernier cas, une seconde copie en anglais doit être jointe au document pour tout titulaire de licence qui a besoin d'utiliser la licence hors dudit État membre, afin de garantir la compréhension en vue d'une reconnaissance mutuelle.
4. Chaque titulaire de licence doit posséder un numéro de titulaire de licence unique établi sur la base d'un identifiant national et d'une désignation alphanumérique.
5. L'ordre des pages du document peut être différent de celui de l'exemple et le document ne doit pas nécessairement comporter de 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 l'exemple de licence de maintenance d'aéronefs contenu dans le présent document.
6. Le document est préparé par l'autorité compétente. Toutefois, il peut aussi être préparé par un organisme de maintenance agréé conformément à l'annexe II (partie 145), dans les cas où l'autorité compétente marque son accord et où la préparation a lieu conformément à une procédure établie dans le manuel des spécifications de l'organisme de maintenance visé au point 145.A.70 de l'annexe II (partie 145). Dans tous les cas, l'autorité compétente délivre le document.
7. Toute modification à apporter à une licence de maintenance d'aéronefs existante est préparée par l'autorité compétente. Toutefois, elle peut aussi être préparée par un organisme de maintenance agréé conformément à l'annexe II (partie 145), dans les cas où l'autorité compétente marque son accord et où la préparation a lieu conformément à une procédure établie dans le manuel des spécifications de l'organisme de maintenance visé au point 145.A.70 de l'annexe II (partie 145). Dans tous les cas, l'autorité compétente modifie le document.
8. Le titulaire de la licence de maintenance d'aéronefs la conserve en bon état et veille à ce qu'aucune inscription non autorisée n'y soit portée. Le non-respect de cette règle peut entraîner l'invalidation de la licence ou conduire au retrait de toute prérogative de certification du titulaire. Il peut également donner lieu à des poursuites judiciaires au titre de la législation nationale.
9. La licence de maintenance d'aéronefs délivrée conformément à l'annexe III (partie 66) est reconnue dans tout État membre, et il n'est pas exigé d'échanger le document lorsqu'on travaille dans un autre État membre.
10. L'annexe du formulaire 26 de l'EASA est facultative et ne peut être utilisée que pour y inclure des prérogatives nationales, lorsque de telles prérogatives sont couvertes par le droit national hors du domaine d'application de l'annexe III (partie 66).
11. En ce qui concerne la page de qualification de type d'aéronef sur la licence de maintenance d'aéronefs, l'autorité compétente peut décider de ne pas émettre cette page tant qu'il n'y a pas de première qualification de type d'aéronefs à inscrire, et peut devoir émettre plusieurs pages de qualification de type d'aéronef en fonction du nombre de qualifications de type à répertorier.
12. Nonobstant le point 11, chaque page publiée doit suivre le format du présent exemple et comprendre les informations spécifiées pour cette page.
13. La licence de maintenance d'aéronefs doit indiquer clairement que les limitations sont des exclusions des prérogatives de certification. S'il n'y a pas de limitations applicables, la page LIMITATIONS doit porter la mention "Aucune limitation".
14. Si un format pré-imprimé est utilisé pour la délivrance de la licence de maintenance d'aéronefs, toute case de catégorie, sous-catégorie ou qualification de type qui ne comprend pas d'inscription de qualification doit être marquée de sorte à indiquer que la qualification n'est pas détenue.»;

c) Le formulaire 26 est remplacé par le texte suivant:

«I.
UNION EUROPÉENNE (*)
[ÉTAT]
[NOM ET LOGO DE L'AUTORITÉ]

II.
LICENCE DE MAINTENANCE
D'AÉRONEFS "PARTIE 66"

III.
Licence n°
[CODE DE L'ÉTAT MEMBRE].66.[XXXX]

FORMULAIRE 26 DE L'EASA – Version 5

IVa. Nom complet du titulaire:

IVb. Date et lieu de naissance:

V. Adresse du titulaire:

VI. Nationalité du titulaire:

VII. Signature du titulaire:

III. Numéro de licence:

VIII. CONDITIONS:

Cette licence doit être signée par le titulaire et être accompagnée d'un document d'identité comportant une photographie du titulaire de la licence.

L'avalisation de toute catégorie sur la ou les pages intitulées uniquement CATÉGORIES "PARTIE 66" ne permet pas au titulaire de délivrer un certificat de remise en service pour un aéronef.

Cette licence, lorsqu'elle est avalisée pour une qualification de type d'aéronef, satisfait au but de l'annexe 1 de l'OACI.

Les prérogatives du titulaire de cette licence sont fixées par le règlement (UE) n° 1321/2014, et en particulier son annexe III (partie 66).

Cette licence demeure valable jusqu'à la date indiquée sur la page «Limitations» à moins qu'elle ne soit suspendue ou retirée avant.

Les prérogatives de cette licence ne peuvent pas être exercées si, sur les deux ans écoulés, le titulaire n'a pas soit eu six mois d'expérience en matière d'entretien conformément aux prérogatives accordées par la licence, soit satisfait aux dispositions relatives à la délivrance des prérogatives concernées.

III. Numéro de licence:

IX. CATÉGORIES "PARTIE 66"

VALIDITÉ	A	B1	B2	B2L	B3	L	C
Avions à turbine			s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Avions à moteurs à pistons			s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Hélicoptères à turbine			s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Hélicoptères à moteurs à pistons			s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Avionique	s.o.	s.o.			s.o.	s.o.	s.o.
Aéronefs motorisés complexes	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.		
Aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.		
Planeurs, motoplaneurs, avions ELA1, ballons et dirigeables	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.			s.o.
Avions non pressurisés à moteurs à pistons ayant une MTOM inférieure ou égale à 2 000 kg	s.o.	s.o.	s.o.			s.o.	s.o.

X. Signature du responsable qui délivre la licence et date:

XI. Sceau ou cachet de l'autorité qui délivre la licence:

III. Numéro de licence:

XII. QUALIFICATIONS "PARTIE 66"		
Qualification de type d'aéronef/ Qualifications système	Catégorie/Sous-catégorie	Cachet et date
III. Numéro de licence:		

XIII. LIMITATIONS "PARTIE 66"
Valable jusqu'au:
III. Numéro de licence:

Annexe du FORMULAIRE 26 DE L'EASA
XIV. PRÉROGATIVES NATIONALES hors du domaine d'application de la partie 66, conformément à [législation nationale] (valable uniquement dans [État membre])
Cachet officiel et date:
III. Numéro de licence:

PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

(26) les appendices VII et VIII suivants sont ajoutés:

«Appendice VII

Exigences en matière de connaissances de base pour la licence de maintenance d'aéronefs de catégorie L

Les définitions des différents niveaux de connaissances requis dans le présent appendice sont identiques à ceux indiqués au point 1 de l'appendice I de l'annexe III (partie 66).

Sous-catégorie	Modules requis pour chaque sous-catégorie (cf. le tableau des programmes ci-après)
L1C: planeurs composites	1L, 2L, 3L, 5L, 7L et 12L
L1: planeurs	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L et 12L
L2C: motoplaneurs composites et avions ELA1 composites	1L, 2L, 3L, 5L, 7L, 8L et 12L
L2: motoplaneurs et avions ELA1	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L et 12L
L3H: ballons à air chaud	1L, 2L, 3L, 9L et 12L
L3G: ballons à gaz	1L, 2L, 3L, 10L et 12L
L4H: dirigeables à air chaud	1L, 2L, 3L, 8L, 9L, 11L et 12L
L4G: dirigeables à gaz ELA2	1L, 2L, 3L, 8L, 10L, 11L et 12L
L5: dirigeables à gaz au-delà de ELA2	Exigences en matière de connaissances de base pour toute sous-catégorie B1 plus 8L (pour B1.1 et B1.3), 10L, 11L et 12L

TABLE DES MATIÈRES

Désignation du module
1L "Connaissances de base"
2L "Facteurs humains"
3L "Législation aéronautique"
4L "Cellule - bois/tubes métalliques et tissu"
5L "Cellule - composite"
6L "Cellule - métal"
7L "Cellule - généralités"
8L "Motorisation"
9L "Ballon/dirigeable à air chaud"
10L "Ballon/dirigeable à gaz (libre/captif)"
11L "Dirigeables à air chaud/gaz"
12L "Radio-Com/ émetteurs de localisation d'urgence (ELT) / transpondeur / instruments"

MODULE 1L — CONNAISSANCES DE BASE

	Niveau
<p>1L.1 Mathématiques</p> <p>Arithmétique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Termes et signes arithmétiques; — Méthodes de multiplication et de division; — Fractions et décimales; — Facteurs et multiples; — Masses, mesures et facteurs de conversion; — Rapport et proportions; — Moyennes et pourcentages; — Surfaces et volumes, carrés, cubes. <p>Algèbre</p> <ul style="list-style-type: none"> — Évaluation d'expressions algébriques simples: addition, soustraction, multiplication et division; — Utilisation des parenthèses; — Fractions algébriques simples. <p>Géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> — Constructions géométriques simples; — Représentation graphique: nature et utilisations des graphiques. 	1
<p>1L.2 Physique</p> <p>Matière</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nature de la matière: éléments chimiques; — Composés chimiques; — États: solide, liquide et gazeux; — Changements d'état. <p>Mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Forces, moments et couples, représentation vectorielle; — Centre de gravité; — Tension, compression, cisaillement et torsion; — Nature et propriétés des solides, des liquides et des gaz. <p>Température</p> <ul style="list-style-type: none"> — Thermomètres et échelles de température: Celsius, Fahrenheit et Kelvin; — Définition de la chaleur. 	1
<p>1L.3 Électricité</p> <p>Circuits de courant continu</p> <ul style="list-style-type: none"> — Loi d'Ohm, lois de Kirchoff sur la tension et l'intensité; — Signification de la résistance interne d'une alimentation; — Résistance/résistances; — Code de couleurs des résistances, valeurs et tolérances, valeurs préférentielles, puissance nominale; — Résistances en série et en parallèle. 	1
<p>1L.4 Aérodynamique/aérostatique</p> <p>Atmosphère standard internationale (ISA), application à l'aérodynamique et à l'aérostatique.</p>	1

	Niveau
<p>Aérodynamique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Écoulement d'air autour d'un corps; — Couche limite, écoulement laminaire et turbulent; — Poussée, masse, résultante aérodynamique; — Génération de la portance et de la traînée: angle d'attaque, courbe polaire, décrochage. <p>Aérostatique</p> <p>Effet sur les enveloppes, effet du vent, effets de l'altitude et de la température.</p>	
<p>1L.5 Sécurité au travail et protection de l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Pratiques de travail sûres et précautions à prendre lorsqu'on travaille avec l'électricité, les gaz (en particulier l'oxygène), les huiles et les produits chimiques; — Étiquetage, stockage et élimination des matériaux dangereux (pour la sécurité et pour l'environnement); — Action corrective en cas d'incendie ou autre accident comportant un ou plusieurs de ces dangers, y compris la connaissance des agents d'extinction. 	2

MODULE 2L — FACTEURS HUMAINS

	Niveau
<p>2L.1 Généralités</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nécessité de prendre en compte les facteurs humains; — Incidents attribuables aux facteurs humains/à l'erreur humaine; — Loi de «Murphy». 	1
<p>2L.2 Performances et limites humaines</p> <p>Vision, audition, traitement des informations, attention et perception, mémoire.</p>	1
<p>2L.3 Psychologie sociale</p> <p>Responsabilité, motivation, pression exercée par l'entourage, travail en équipe.</p>	1
<p>2L.4 Facteurs affectant les performances</p> <p>Forme/santé, stress, sommeil, fatigue, abus d'alcool, de médicaments, de drogue.</p>	1
<p>2L.5 Environnement physique</p> <p>Environnement de travail (climat, bruit, éclairage).</p>	1

MODULE 3L — LÉGISLATION AÉRONAUTIQUE

	Niveau
<p>3L.1 Cadre réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none"> — Rôle de la Commission, de l'EASA et des autorités aéronautiques nationales (AAN); — Parties applicables de la Partie M et de la partie 66. 	1
<p>3L.2 Réparations et modifications</p> <ul style="list-style-type: none"> — Approbation des modifications (réparations et modifications); — Modifications standard et réparations standard. 	2
<p>3L.3 Données d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> — Consignes de navigabilité, instructions relatives au maintien de la navigabilité (manuel de maintenance de l'aéronef, catalogue de pièces illustré, etc.); — Manuel de vol; — Dossiers d'entretien 	2

MODULE 4L — CELLULE - BOIS/TUBES MÉTALLIQUES ET TISSU

	Niveau
<p>4L.1 Cellule – Bois / tubes métalliques et tissu</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bois, contreplaqué, adhésifs, préservation, lignes électriques, propriétés, usinage; — Recouvrement (matériaux, adhésifs et finitions de recouvrement, matériaux et adhésifs de recouvrement naturels et synthétiques); — Procédures de peinture, d'assemblage et de réparation; — Identification des dommages dus à une surcharge des structures en bois / en tubes métalliques et tissu; — Détérioration des éléments et recouvrements en bois; — Essai de fissilité (procédure optique, par exemple loupe) des éléments métalliques. Corrosion et méthodes préventives. Protections sanitaires et contre l'incendie 	2
<p>4L.2 Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> — Types de bois, stabilité, et propriétés d'usinage; — Tubes et raccords en alliage léger et en acier, inspections de rupture de soudures; — Plastique (vue, compréhension des propriétés); — Peintures et enlèvement de peintures; — Colles, adhésifs; — Matériaux et technologies de recouvrement (polymères naturels et synthétiques). 	2
<p>4L.3 Identification des dommages</p> <ul style="list-style-type: none"> — Surcharge des structures en bois / avec tubes métalliques et tissu; — Transferts de charge; — Résistance à la fatigue et essai de fissilité. 	3
<p>4L.4 Réalisation d'activités pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> — Blocage des goujons, vis, écrous à créneaux, tendeurs; — Œil épissé sur cosse; — Réparations de Nicopress et Talurit; — Réparation de recouvrements; — Réparation de verrière; — Exercices de réparation (contre-plaqué, lisse, mains courantes, revêtements); — Réglage d'aéronef. Calcul de l'équilibrage de masse de gouverne et de la plage de mouvement des gouvernes, mesure des forces de commande; — Réalisation des inspections des 100 heures/annuelles sur une cellule bois ou en tubes métalliques et tissu. 	2

MODULE 5L — CELLULE - COMPOSITE

	Niveau
<p>5L.1 Plastique renforcé à la fibre de verre (FRP)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Principes de base de construction FRP; — Résines (EP, polyester, résines phénoliques, résines de vinylester); — Matériaux de renforcement, verre, aramide et fibres de carbone, caractéristiques; — Brai; — Âmes de soutien (balsa, nids d'abeille, plastique expansé); — Constructions, transferts de charge (coque FRP solide, sandwichs); 	2

	Niveau
<ul style="list-style-type: none"> — Identification des dommages pendant la surcharge d'éléments; — Procédure pour les projets FRP (selon le manuel de l'organisme de maintenance) comprenant les conditions de stockage du matériau. 	
<p>5L.2 Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> — Plastique thermodurcissable, polymères thermoplastiques, catalyseurs; — Compréhension des propriétés, technologies d'usinage, décollage, collage, soudage; — Résines pour FRP: résines époxy, résines de polyester, résines de vinylester, résines phénoliques; — Matériaux de renforcement; — De la fibre élémentaire aux filaments (agent de démoulage, finition), modèles de tissage; — Propriétés des matériaux de renforcement (fibre de verre E, fibre d'aramide, fibre de carbone); — Problème avec des systèmes à matériaux multiples, tableau; — Adhérence/cohésion, divers comportements des matériaux à fibres; — Matériaux de remplissage et pigments; — Exigences techniques concernant les matériaux de remplissage; — Changement de propriété de la composition de la résine à travers l'utilisation de fibre de verre E, microballon, aérosols, coton, minéraux, poudre métallique, substances organiques; — Technologies de peinture, d'assemblage et de réparation; — Matériaux de soutien; — Nids d'abeille (papier, FRP, balsa, Divinycell (Contizell), tendances de développement. 	2
<p>5L.3 Assemblage de cellules à structure composite renforcée de fibres</p> <ul style="list-style-type: none"> — Coque solide; — Sandwichs; — Assemblage de surfaces portantes, fuselages, gouvernes. 	2
<p>5L.4 Identification des dommages</p> <ul style="list-style-type: none"> — Comportement d'éléments FRP en cas de surcharge; — Identification des délaminages, défauts de collage; — Fréquence de vibration de cintrage dans les surfaces portantes; — Transfert de charge; — Connexion à frottement et verrouillage positif; — Résistance à la fatigue et corrosion des pièces métalliques; — Métallisation, finition de surface des éléments en acier et en aluminium pendant le collage avec FRP. 	3
<p>5L.5 Fabrication de moules</p> <ul style="list-style-type: none"> — Moules en plâtre, en céramique; — Moules GFK, enduit gélifié, matériaux de renforcement, problèmes de rigidité; — Moules en métal; — Moules positifs et négatifs. 	2
<p>5L.6 Réalisation d'activités pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> — Blocage des goujons, vis, écrous à créneaux, tendeurs; — Œil épissé sur cosse; — Réparations de Nicopress et Talurit; — Réparation de recouvrements; — Réparation de coques FRP solides; 	2

	Niveau
<ul style="list-style-type: none"> — Fabrication de moule/moulage d'un élément (par exemple pointe avant du fuselage, trappe pantalon, extrémité d'aile et ailerette); — Réparation de la coque sandwich où les couches intérieure et extérieure sont endommagées; — Réparation de la coque sandwich par pression sous vide; — Réparation de verrière (PMMA) avec un adhésif à une et deux composantes; — Collage de la coupole de verrière avec le châssis de verrière; — Durcissement des verrières et autres éléments; — Réalisation d'une réparation sur une coque sandwich (réparation mineure de moins de 20 cm); — Réglage de l'aéronef. Calcul de l'équilibrage de masse de gouverne et de la plage de mouvement des gouvernes, mesure des forces de commande; — Réalisation des inspections des 100 heures/annuelles sur une cellule FRP. 	
MODULE 6L — CELLULE - MÉTAL	
	Niveau
<p>6L.1 Cellule - métal</p> <ul style="list-style-type: none"> — Matériaux métalliques et produits semi-finis, procédés d'usinage; — Résistance à la fatigue et essai de fissilité; — Assemblage d'éléments de construction métal, jointures rivetées, jointures collées; — Identification de dommages dans des éléments surchargés, effets de la corrosion; — Protection de la santé et contre l'incendie. 	2
<p>6L.2 Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> — Acier et ses alliages; — Métaux légers et leurs alliages légers; — Matériaux de rivet; — Plastiques; — Couleurs et peintures; — Adhésifs pour métal; — Types de corrosion; — Matériaux et technologies de recouvrement (naturels et synthétiques). 	2
<p>6L.3 Identification des dommages</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cellules en métal surchargées, mise à niveau, mesure de la symétrie; — Transferts de charge; — Résistance à la fatigue et essai de fissilité; — Identification des jointures rivetées desserrées. 	3
<p>6L.4 Assemblage de cellules en construction métallique et composite</p> <ul style="list-style-type: none"> — Revêtements; — Cadres; — Lisses et longerons; — Construction à ossature; — Problèmes dans des systèmes à matériaux multiples. 	2
<p>6L.5 Fixations</p> <ul style="list-style-type: none"> — Classification des jeux et tolérances; — Systèmes de mesure métrique et impérial; — Boulon hors tolérance. 	2

	Niveau
<p>6L.6 Réalisation d'activités pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> — Blocage des goujons, vis, écrous à créneaux, tendeurs; — Œil épissé sur cosse; — Réparations de Nicopress et Talurit; — Réparation de recouvrements, dommages à la surface, techniques de perçage d'arrêt; — Réparation de verrière; — Découpage de tôles (alliages légers et d'aluminium, acier et alliages); d'aluminium, acier; — Repliage, cintrage, délignage, battage, lissage, décolletage; — Réparation du rivetage des cellules à base de métal selon les instructions ou dessins de réparation; — Évaluation des erreurs de rivet; — Réglage de l'aéronef. Calcul de l'équilibrage de masse de gouverne et de la plage de mouvement des gouvernes, mesure des forces de commande; — Réalisation des inspections des 100 heures/annuelles sur une cellule métal. 	2

MODULE 7L — CELLULE GÉNÉRALE

	Niveau
<p>7L.1 Système de commandes de vol</p> <ul style="list-style-type: none"> — Commandes du poste de pilotage: commandes du poste de pilotage, marquage de couleur, formes des boutons; — Gouvernes, ailerons, aérofreins, commandes, charnières, paliers, ferrures, bielles de va-et-vient, guignols de renvoi, cornes de gouverne, poulies, câbles, chaînes, tubes, galets, glissières, vis de vérin, surfaces, mouvements, lubrification, stabilisateurs, équilibrage des gouvernes; — Combinaison de gouvernes: flaperons, volets aérofreins; — Compensateurs. 	3
<p>7L.2 Cellule</p> <ul style="list-style-type: none"> — Trains d'atterrissage: caractéristiques des trains d'atterrissage et amortisseur, descente, freins, tambour, disques, roue, pneumatique, mécanisme de relevage, relevage électrique, situation d'urgence; — Points de fixation des ailes au fuselage, points de fixation de l'empennage (dérive et stabilisateurs horizontaux) au fuselage, points de fixation des gouvernes; — Mesures de maintenance acceptables; — Remorquage: Équipement/mécanisme de tractage et de levage; — Cabine: sièges et harnais de sécurité, agencement de cabine, pare-brise, hublots, inscriptions, compartiment à bagages, commandes du poste de pilotage, système de conditionnement d'air de la cabine, soufflerie; — Lest d'eau: réservoirs d'eau, conduites, robinets, collecteurs, orifices de ventilation, essais; — Système d'alimentation en carburant: réservoirs, conduites, filtres, orifices de ventilation, orifices de vidange, remplissage, robinet sélecteur, pompes, jauge, essais, soudage; — Hydraulique: présentation du système, accumulateurs, distribution de pression et d'énergie, indications; — Liquides et gaz: hydraulique, autres fluides, niveaux, réservoirs, conduites, robinets, filtre; — Protections: cloisons pare-feu, sécurité incendie, protection contre la foudre par métallisation, tendeurs, dispositifs de blocage, déperditeurs de potentiel. 	2
<p>7L.3 Fixations</p> <ul style="list-style-type: none"> — Fiabilité des goujons, rivets, vis; — Câbles de commande, tendeurs; — Raccords rapides (L'Hotellier, SZD - Pologne). 	2

	Niveau
7L.4 Équipement de verrouillage — Acceptabilité des procédés de verrouillage, axes de verrouillage, chevilles d'acier à ressorts, fil de blocage, écrou de blocage, peinture; — Raccords rapides.	2
7L.5 Masse et centrage – mise à niveau	2
7L.6 Systèmes de sauvetage	2
7L.7 Modules embarqués — Circuit anémobarométrique (pressions totale et statique), circuit à vide/dynamique, essai hydrostatique; — Instruments de vol: anémomètre, altimètre, variomètre, branchement et fonctionnement, marques; — Disposition et affichage, tableau, câblage électrique; — Gyroscopes, filtres, appareils de mesure; Essai du fonctionnement; — Compas magnétique: installation et régulation du compas; — Planeurs: variomètre sonore, enregistreurs de vol, aide à l'anticollision; — Système d'oxygène.	2
7L.8 Installation et branchements des modules embarqués — Instruments de vol, exigences de montage (conditions d'atterrissage d'urgence selon les exigences CS 22); — Câblage électrique, sources d'alimentation, types d'accumulateurs, paramètres électriques, générateur électrique, disjoncteur, bilan énergétique, terre/masse, prises électriques, bornes, alarmes, fusibles, lampes, éclairage, commutateurs, voltmètres, ampèremètres, jauges électriques.	2
7L.9 Propulsion par moteurs à pistons Interface entre la motorisation et la cellule.	2
7L.10 Hélice — Inspection; — Remplacement; — Équilibrage.	2
7L.11 Dispositif d'escamotage — Contrôle de la position de l'hélice — Système d'escamotage du moteur et/ou de l'hélice.	2
7L.12 Procédures d'inspection physique — Nettoyage, utilisation de moyens d'éclairage et de miroirs; — Outils de mesure; — Mesure du débattement des gouvernes; — Couple de serrage des vis et boulons; — Usure des paliers; — Équipement d'inspection; — Étalonnage des outils de mesure.	2

MODULE 8L — MOTORISATION

	Niveau
8L.1 Valeurs limites d'émission acoustique — Explication du concept de «valeurs limites d'émission acoustique»; — Certificat acoustique; — Insonorisation améliorée; — Réduction possible des émissions sonores.	1

	Niveau
<p>8L.2 Moteurs à pistons</p> <ul style="list-style-type: none"> — Moteur à allumage par étincelle quatre-temps, à refroidissement par air, refroidissement par liquide; — Moteur deux-temps; — Moteur à pistons rotatifs; — Rendement et facteurs déterminants (diagramme pression-volume, courbe de puissance); — Dispositifs d'atténuation du bruit. 	2
<p>8L.3 Hélice</p> <ul style="list-style-type: none"> — Pale, casserole, plaque arrière, accumulateur de pression, moyeu; — Fonctionnement des hélices; — Hélices à pas variable, hélices réglables au sol et en vol, mécaniquement, électriquement et hydrauliquement; — Équilibrage (statique, dynamique); — Problèmes de niveau sonore 	2
<p>8L.4 Dispositifs de commande du moteur</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositifs de commande mécaniques; — Dispositifs de commande électriques; — Affichages des réservoirs; — Fonctions, caractéristiques, erreurs types et indications d'erreurs. 	2
<p>8L.5 Tuyaux souples</p> <ul style="list-style-type: none"> — Matériau et usinage des tuyaux pour carburant et huile; — Contrôle de la limite de vie. 	2
<p>8L.6 Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> — Fonctionnement de l'allumage magnétique; — Vérification des limites en matière d'entretien; — Fonctionnement des carburateurs; — Instructions de maintenance concernant les fonctionnalités caractéristiques; — Pompes à carburant électriques; — Fonctionnement des commandes d'hélice; — Commande d'hélice électrique; — Commande d'hélice hydraulique. 	2
<p>8L.7 Système d'allumage</p> <ul style="list-style-type: none"> — Constructions: allumage par bobine, allumage magnétique, et allumage du thyristor; — Rendement du système d'allumage et de préchauffage; — Modules du système d'allumage et de préchauffage; — Inspection et essai d'une bougie d'allumage. 	2
<p>8L.8 Systèmes d'admission et d'échappement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Fonctionnement et assemblage; — Silencieux et installations de chauffage; — Nacelles et capots; — Inspection et essai; — Essai d'émissions de CO. 	2

	Niveau
<p>8L.9 Carburants et lubrifiants</p> <ul style="list-style-type: none"> — Caractéristiques du carburant; — Marquage, stockage respectueux de l'environnement; — Huiles de lubrification minérales et synthétiques et leurs paramètres: étiquetage et caractéristiques, application; — Stockage respectueux de l'environnement et élimination appropriée des huiles usagées. 	2
<p>8L.10 Documentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Documents du fabricant concernant le moteur et l'hélice; — Instructions pour le maintien de la navigabilité (ICA - Instructions for Continuing Airworthiness); — Manuels de vol (AFM - Aircraft Flight Manuals) et manuels de maintenance (AMM - Aircraft Maintenance Manuals); — Intervalle entre révisions (TBO - Time Between Overhaul); — Consignes de navigabilité (AD - Airworthiness Directives), fiches analytiques et bulletins de service. 	2
<p>8L.11 Matériel illustratif</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cylindre avec soupape; — Carburateur; — Magnéto à haute tension; — Compressionmètre différentiel pour cylindres; — Pistons surchauffés/endommagés; — Bougies d'allumage de moteurs utilisés différemment. 	2
<p>8L.12 Expérience pratique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Sécurité au travail/prévention des accidents (manipulation des carburants et lubrifiants, démarrage des moteurs); — Réglage des bielles de commande du moteur et câbles de Bowden; — Réglage de la vitesse à vide; — Contrôle et réglage du point d'allumage; — Essai opérationnel des magnétos; — Vérification du système d'allumage; — Essai et nettoyage des bougies d'allumage; — Réalisation des tâches sur le moteur prévues lors de l'inspection annuelle / aux 100 heures d'un avion; — Réalisation d'un test de compression des cylindres; — Réalisation d'un essai statique et évaluation du cycle du moteur; — Documents de maintenance comprenant le remplacement des éléments. 	2
<p>8L.13 Échange gazeux dans les moteurs à combustion interne</p> <ul style="list-style-type: none"> — Moteur alternatif quatre-temps et unités de commande; — Pertes d'énergie; — Calage de l'allumage; — Comportement dynamique des unités de commande — Moteur Wankel et unités de commande; — Moteur deux-temps et unités de commande; — Balayage; — Soufflante de balayage; — Plage de ralenti et plage de puissance. 	2

	Niveau
8L.14 Allumage, combustion et carburation — Allumage; — Bougies d'allumage; — Système d'allumage; — Processus de combustion; — Combustion normale; — Rendement et pression moyenne; — Cognement du moteur et indice d'octane; — Formes des chambres de combustion; — Mélange carburant/air dans le carburateur; — Principe du carburateur, équation du carburateur — Carburateur simple; — Problèmes du carburateur simple et leurs solutions; — Modèles de carburateur; — Mélange carburant/air pendant l'injection; — Injection mécanique — Injection électronique — Injection continue — Comparaison carburateur-injection.	2
8L.15 Instruments de vol dans un aéronef équipé de moteurs à injection — Instruments de vol spéciaux (moteur à injection); — Interprétation des indications dans un essai statique; — Interprétation des indications en vol à différents niveaux de vol.	2
8L.16 Maintenance des aéronefs équipés de moteurs à injection — Documentation, documents du constructeur, etc.; — Instructions d'entretien général (inspections toutes les heures); — Essais fonctionnels; — Réalisation d'un essai au sol; — Vol d'essai; — Dépannage en cas de défaillances dans le système d'injection et leur correction.	2
8L.17 Sécurité au travail et dispositions en matière de sécurité Sécurité au travail et dispositions en matière de sécurité pour le travail sur les systèmes d'injection.	2
8L.18 Aides visuelles — Carburateur; — Éléments du système d'injection; — Aéronef équipé d'un moteur à injection; — Outil de travail sur les systèmes d'injection.	2
8L.19 Propulsion électrique — Système énergétique, accumulateurs, installation; — Moteur électrique; — Contrôles portant sur la chaleur, le bruit et les vibrations; — Test des enroulements; — Câblage électrique et systèmes de commande;	2

	Niveau
<ul style="list-style-type: none"> — Pylone, systèmes de sortie et de rentrée; — Systèmes de frein moteur / frein d'hélice; — Systèmes de ventilation du moteur; — Expérience pratique des inspections des 100 heures/annuelles. 	
<p>8L.20 Propulsion à réaction</p> <ul style="list-style-type: none"> — Installation propulseur; — Pylone, systèmes de sortie et de rentrée; — Protection contre l'incendie; — Systèmes de carburant, y compris la lubrification; — Systèmes de démarrage propulseur, assistance par générateur de gaz; — Estimation des dommages subis par un propulseur; — Entretien courant de propulseur; — Dépose/repose de propulseur et essais; — Expérience pratique des inspections conditionnelles / en fonctionnement / annuelles; — Inspections conditionnelles. 	2
8L.21 Commande électronique numérique de moteur pleine autorité (FADEC)	2

MODULE 9L — BALLON/DIRIGEABLE À AIR CHAUD

	Niveau
<p>9L.1 Principes de base et assemblage des ballons/dirigeables à air chaud</p> <ul style="list-style-type: none"> — Assemblage et pièces individuelles; — Enveloppes; — Matériaux de l'enveloppe; — Systèmes d'enveloppe; — Formes classiques et spéciales; — Circuit de carburant; — Brûleur, cadre du brûleur et tiges de support du brûleur; — Bouteilles de gaz comprimé et tuyaux souples de gaz comprimé; — Nacelle et dispositifs de substitution (sièges); — Accessoires de réglage; — Tâches de maintenance et d'entretien; — Inspection des 100 heures/annuelle; — Journaux de bord; — Manuels de vol (AFM - Aircraft Flight Manuals) et manuels de maintenance (AMM - Aircraft Maintenance Manuals); — Réglage et préparation au lancement (retenue de lancement); — Lancement. 	3
<p>9L.2 Formation pratique</p> <p>Organes de commande, travaux de maintenance et d'entretien (selon le manuel de vol).</p>	3
<p>9L.3 Enveloppe</p> <ul style="list-style-type: none"> — Tissus; — Coutures; — Sangles de charge, dispositifs anti-déchirure — Anneaux de couronne; 	3

	Niveau
<ul style="list-style-type: none"> — Soupape sommitale et systèmes de dégonflage rapide; — Panneau de déchirure; — Ventaux de rotation; — Diaphragmes/ligne caténaire (formes spéciales et dirigeables); — Rouleaux, poulies; — Cordes de commande et suspentes; — Nœuds; — Indicateur de température, indicateur de surchauffe, thermomètre d'enveloppe; — Haubans porteurs; — Raccords, mousquetons. 	
<p>9L.4 Brûleur et circuit de carburant</p> <ul style="list-style-type: none"> — Serpentin de brûleur; — Vanne de chauffe, robinet de la phase liquide, vanne de veilleuse; — Brûleurs/gicleurs; — Veilleuses/vaporisateurs/gicleurs; — Cadre de brûleur; — Conduites/tuyauteries de carburant; — Bouteilles de carburant, vannes et raccords. 	3
<p>9L.5 Nacelle et suspension de nacelle (y compris dispositifs de substitution)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Types de nacelles (y compris dispositifs de substitution) — Matériaux de la nacelle: rotin et osier, cuir, bois, matériaux de garnissage, câbles de suspension; — Sièges, roulements à galets; — Mousqueton, manille et axe; — Tiges de support du brûleur; — Sangles des bouteilles de carburant; — Accessoires. 	3
<p>9L.6 Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Extincteur, couverture anti-feu; — Instruments (simples ou combinés). 	3
<p>9L.7 Réparations mineures</p> <ul style="list-style-type: none"> — Couture; — Collage; — Réparations du cuir/des garnitures. 	3
<p>9L.8 Procédures d'inspection physique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nettoyage, utilisation de moyens d'éclairage et de miroirs; — Outils de mesure; — Mesure du débattement des gouvernes (dirigeables uniquement); — Couple de serrage des vis et boulons; — Usure des roulements (dirigeables uniquement); — Équipement d'inspection; — Étalonnage des outils de mesure; — Essai d'arrachement sur tissu. 	2

MODULES 10L — BALLON/DIRIGEABLE À GAZ (LIBRE/CAPTIF)

	Niveau
<p>10L.1 Principes de base et assemblage des ballons/dirigeables à gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> — Assemblage de pièces individuelles; — Enveloppe et matériau de filet; — Enveloppe, panneau de déchirure, ouverture de secours, cordes et courroies; — Soupape à gaz rigide; — Soupape à gaz flexible (parachute); — Filet; — Cercle de suspension; — Nacelle et accessoires (y compris dispositifs de substitution); — Trajets de décharge électrostatique; — Ligne d'amarrage et câble de traction; — Maintenance et entretien; — Inspection annuelle; — Documents de vol; — Manuels de vol (AFM - Aircraft Flight Manuals) et manuels de maintenance (AMM - Aircraft Maintenance Manuals); — Réglage et préparation au lancement; — Lancement. 	3
<p>10L.2 Formation pratique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Organes de commande; — Travaux de maintenance et d'entretien (selon le manuel de vol et le manuel de maintenance); — Règles de sécurité lors de l'utilisation d'hydrogène comme gaz de sustentation. 	3
<p>10L.3 Enveloppe</p> <ul style="list-style-type: none"> — Tissus; — Pôles et renforcement de pôle; — Panneau et corde de déchirure; — Parachute et suspentes; — Soupapes et cordes; — Goulot de remplissage, anneau de Poeschel et cordes; — Trajets de décharge électrostatique. 	3
<p>10L.4 Soupape</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ressorts; — Joints d'étanchéité; — Jointures vissées; — Conduites de commande; — Trajets de décharge électrostatique. 	3
<p>10L.5 Filet ou réglage (sans filet)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Types de filet et autres lignes; — Tailles de maille et angles; — Anneau de filet; — Procédés de nouage; — Trajets de décharge électrostatique. 	3

	Niveau
10L.6 Cercle de charge	3
10L.7 Nacelle (y compris dispositifs de substitution) — Types de nacelles (y compris dispositifs de substitution); — Sangles et chevilles; — Dispositif de lestage (sacs et supports); — Trajets de décharge électrostatique.	3
10L.8 Corde de déchirure et cordes de soupape	3
10L.9 Ligne d'amarrage et câble de traction	3
10L.10 Réparations mineures — Collage; — Épissure de cordes de chanvre.	3
10L.11 Équipement Instruments (simples ou combinés).	3
10L.12 Câble captif (ballons à gaz captifs uniquement) — Types de câbles; — Dommages acceptables du câble; — Articulation de câble; — Attaches de câble.	3
10L.13 Treuil (ballons à gaz captifs uniquement) — Types de treuils; — Système mécanique; — Système électrique; — Systèmes d'urgence; — Immobilisation/lestage du treuil.	3
10L.14 Procédures d'inspection physique — Nettoyage, utilisation de moyens d'éclairage et de miroirs; — Outils de mesure; — Mesure du débattement des gouvernes (dirigeables uniquement); — Couple de serrage des vis et boulons; — Usure des roulements (dirigeables uniquement); — Équipement d'inspection; — Étalonnage des outils de mesure; — Essai d'arrachement sur tissu.	2

MODULES 11L — DIRIGEABLES À AIR CHAUD/GAZ

	Niveau
11L.1 Principes de base et assemblage de petits dirigeables — Enveloppe, ballonnets; — Soupapes, ouvertures; — Nacelle de dirigeable; — Propulsion; — Manuels de vol (AFM - Aircraft Flight Manuals) et manuels de maintenance (AMM - Aircraft Maintenance Manuals); — Réglage et préparation au lancement.	3

	Niveau
11L.2 Formation pratique — Organes de commande; — Travaux de maintenance et d'entretien (selon le manuel de vol et le manuel de maintenance).	3
11L.3 Enveloppe — Tissus; — Panneau et cordes de déchirure; — Soupapes; — Système caténaire.	3
11L.4 Nacelle (y compris dispositifs de substitution) — Types de nacelles (y compris dispositifs de substitution); — Types de cellule et matériaux; — Identification de dommages.	3
11L.5 Système électrique — Bases concernant les circuits électriques embarqués; — Sources électriques (accumulateurs, fixation, ventilation, corrosion); — Accumulateurs au plomb, au nickel-cadmium (NiCd) ou autres accumulateurs, piles sèches; — Générateurs; — Câblage, branchements électriques; — Fusibles; — Source d'alimentation externe; — Bilan énergétique.	3
11L.6 Propulsion — Système d'alimentation en carburant: réservoirs, conduites, filtres, orifices de ventilation, orifices de vidange, remplissage, robinet sélecteur, pompes, jauge, essais, soudage; — Instruments de propulsion; — Bases concernant les mesures et les instruments; — Mesure des tours; — Mesure de la pression; — Mesure de la température; — Mesure du carburant/de la puissance disponible.	3
11L.7 Équipement — Extincteur, couverture anti-feu; — Instruments (simples ou combinés).	3

MODULE 12L — RADIO-COM / ÉMETTEURS DE LOCALISATION D'URGENCE / TRANSPONDEUR / INSTRUMENTS

	Niveau
12L.1 Radio-Com / émetteur de localisation d'urgence — Espacement entre les canaux; — Essai fonctionnel de base; — Batteries; — Prescriptions en matière d'essais et d'entretien.	2

	Niveau
12L.2 Transpondeur — Fonctionnement de base; — Configuration portable typique, y compris antenne; — Explication des modes A, C, S; — Prescriptions en matière d'essais et d'entretien.	2
12L.3 Instruments — Altimètre/variomètre portatif — Batteries; — Essai fonctionnel de base.»	2

Appendice VIII

Norme de l'examen de base pour la licence de maintenance d'aéronefs de catégorie L

- (a) La base de normalisation pour les examens relatifs aux exigences en matière de connaissances de base visées à l'appendice VII est la suivante:
- i) tous les examens doivent être réalisés sous la forme de questionnaire à choix multiple comme indiqué au point ii). Les réponses incorrectes doivent sembler toutes plausibles pour une personne ignorant le sujet. Toutes les réponses possibles devraient être clairement en rapport avec la question et présenter un vocabulaire, une construction grammaticale et une longueur similaires. Dans les questions portant sur des nombres, les réponses incorrectes devraient correspondre à des erreurs procédurales telles que des corrections appliquées dans le mauvais ordre ou des conversions d'unités erronées: il ne doit pas s'agir de simples nombres choisis au hasard;
 - ii) chaque question à choix multiple doit avoir trois réponses possibles parmi lesquelles une seule doit être la réponse correcte, et le candidat doit disposer d'un temps par module qui est basé sur une moyenne nominale de 75 secondes par question;
 - iii) la note de réussite pour chaque module est de 75 %;
 - iv) il ne doit pas être fait usage de pénalités (retraits de points pour les questions auxquelles le candidat a mal répondu);
 - v) le niveau de connaissances requis dans les questions doit être proportionné au niveau de la technologie de la catégorie d'aéronef.
- (b) Le nombre de questions par module est le suivant:
- i) module 1L "Connaissances de base": 12 questions. Temps alloué: 15 minutes;
 - ii) module 2L "Facteurs humains": 8 questions. Temps alloué: 10 minutes;
 - iii) module 3L "Législation aéronautique": 24 questions. Temps alloué: 30 minutes;
 - iv) module 4L "Cellule bois/tubes métalliques et tissu": 32 questions. Temps alloué: 40 minutes;
 - v) module 5L "Cellule composite": 32 questions. Temps alloué: 40 minutes;
 - vi) module 6L "Cellule métal": 32 questions. Temps alloué: 40 minutes;
 - vii) module 7L "Cellule - généralités": 64 questions. Temps alloué: 80 minutes;
 - viii) module 8L "Motorisation": 48 questions. Temps alloué: 60 minutes;
 - ix) module 9L "Ballon/dirigeable à air chaud": 36 questions. Temps alloué: 45 minutes;
 - x) module 10L "Ballon/dirigeable à gaz (libre/captif)": 40 questions. Temps alloué: 50 minutes;
 - xi) module 11L "Dirigeables à air chaud/gaz": 36 questions. Temps alloué: 45 minutes;
 - xii) module 12L "Communication radio / émetteurs de localisation d'urgence / transpondeur / instruments": 16 questions. Temps alloué: 20 minutes.».

ANNEXE IV

L'annexe IV est modifiée comme suit:

(1) au point 147.A.145, le point a) est remplacé par le texte suivant:

- «a) L'organisme chargé de la formation à la maintenance peut effectuer les tâches énumérées ci-après si celles-ci sont admises par les spécifications de l'organisme chargé de la formation à la maintenance et conformes à celles-ci:
- i) le cours de formation de base selon le programme de l'annexe III (partie 66), ou une partie de celui-ci;
 - ii) le cours de formation aux types/tâches d'aéronef conformément à l'annexe III (partie 66);
 - iii) l'examen des élèves qui ont suivi le cours de formation base ou le cours de formation au type d'aéronef auprès de l'organisme chargé de la formation à la maintenance;
 - iv) l'examen des élèves qui n'ont pas suivi le cours de formation au type d'aéronef auprès de l'organisme de formation à la maintenance;
 - v) l'examen des élèves qui n'ont pas suivi le cours de formation de base auprès de l'organisme de formation à la maintenance, pour autant:
 - 1) que l'examen se déroule dans un des lieux indiqués sur le certificat d'agrément, ou
 - 2) que, s'il est effectué dans des lieux qui ne sont pas indiqués sur le certificat d'agrément, dans les limites prévues par les points b) et c),
 - soit l'examen est assuré au moyen d'une banque centrale européenne de questions (ECQB),
 - soit, en l'absence d'ECQB, l'autorité compétente sélectionne les questions utilisées pour l'examen;
 - vi) la délivrance des certificats conformément à l'appendice III 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 points a) i, a) ii, a) iii, a) iv et a) v, selon le cas.»

(2) les appendices I et II sont remplacés par le texte suivant:

«Appendice I

Durée de la formation de base

La durée minimum d'une formation de base complète doit être comme indiqué ci-dessous:

Formation de base	Durée (en heures)	Pourcentage de formation théorique
A1	800	30-35
A2	650	30-35
A3	800	30-35
A4	800	30-35
B1.1	2 400	50-60
B1.2	2 000	50-60
B1.3	2 400	50-60
B1.4	2 400	50-60
B2	2 400	50-60
B2L	1 500 (*)	50-60
B3	1 000	50-60

(*) Ce nombre d'heures est majoré comme suit, en fonction des qualifications système supplémentaires choisies:

Qualification système	Durée (en heures)	Pourcentage de formation théorique
COM/NAV	90	50-60
INSTRUMENTS	55	
VOL AUTOMATIQUE	80	
SURVEILLANCE	40	
SYSTÈMES DE LA CELLULE	100	

Appendice II

Agrément d'organisme de formation à la maintenance au sens de l'annexe IV (partie 147) —
Formulaire 11 de l'EASA

Page 1/2

[ÉTAT MEMBRE (*)]

Un État membre de l'Union européenne (**)

CERTIFICAT D'AGRÉMENT D'ORGANISME DE FORMATION À LA MAINTENANCE ET D'EXAMEN

Référence: [CODE DE L'ÉTAT MEMBRE (*)].147.[XXXX]

Conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil et au règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission actuellement en vigueur, et dans le respect des conditions énoncées ci-dessous, [l'AUTORITÉ COMPÉTENTE DE L'ÉTAT MEMBRE (*)] certifie:

[NOM ET ADRESSE DE LA SOCIÉTÉ]

comme organisme de formation à la maintenance conformément à l'annexe IV (partie 147), section A, du règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission, agréé pour dispenser des formations et organiser des examens figurant sur la liste visée au programme d'agrément joint et pour délivrer les certificats de reconnaissance correspondants aux élèves en utilisant les références ci-dessus.

CONDITIONS:

1. Le présent agrément est limité aux tâches indiquées dans la section "Domaine d'activité" du manuel des spécifications approuvé de l'organisme de formation à la maintenance visé à l'annexe IV (partie 147), section A; et
2. le présent agrément exige de respecter les procédures définies dans le manuel des spécifications approuvé de l'organisme de formation à la maintenance; et
3. le présent agrément est valable tant que l'organisme de formation à la maintenance agréé respecte les dispositions de l'annexe IV (partie 147) du règlement (UE) n° 1321/2014; et
4. sous réserve du respect des conditions énoncées 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 première délivrance:

Date de la présente révision:

Révision n°:

Signé:

Pour l'autorité compétente: [AUTORITÉ COMPÉTENTE DE L'ÉTAT MEMBRE (*)]

FORMULAIRE 11 DE L'EASA – Version 5

(*) Ou EASA si l'EASA est l'autorité compétente.

(**) Biffer pour les États non membres de l'UE ou l'EASA

PROGRAMME D'AGRÉMENT D'ORGANISME DE FORMATION À LA MAINTENANCE ET D'EXAMEN

Référence: [CODE DE L'ÉTAT MEMBRE (*).147.[XXXX]

Organisme: [NOM ET ADRESSE DE LA SOCIÉTÉ]

CLASSE	CATÉGORIE DE LICENCE	LIMITATIONS	
BASE (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	AVIONS À TURBINE (**)
		TB1.2 (**)	AVIONS À MOTEURS À PISTONS (**)
		TB1.3 (**)	HÉLICOPTÈRES À TURBINE (**)
		TB1.4 (**)	HÉLICOPTÈRES À MOTEURS À PISTONS (**)
	B2 (**)/(****)	TB2 (**)	AVIONIQUE (**)
	B2L (**)	TB2L (**)	AVIONIQUE (indiquer les qualifications système) (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	AVIONS NON PRESSURISÉS À MOTEURS À PISTONS AYANT UNE MTOM INFÉRIEURE OU ÉGALE À 2 000 KG (**)
	A (**)	TA.1 (**)	AVIONS À TURBINE (**)
		TA.2 (**)	AVIONS À MOTEURS À PISTONS (**)
		TA.3 (**)	HÉLICOPTÈRES À TURBINE (**)
TA.4 (**)		HÉLICOPTÈRES À MOTEURS À PISTONS (**)	
L (**) (examen uniquement)	TL (**)	INDIQUER LA SOUS-CATÉGORIE DE LICENCE SPÉCIFIQUE (**)	
TYPE/TÂCHE (**)	C (**)	T4 (**)	[INDIQUER TYPE D'AÉRONEF] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[INDIQUER TYPE D'AÉRONEF] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[INDIQUER TYPE D'AÉRONEF] (***)
	A (**)	T3 (**)	[INDIQUER TYPE D'AÉRONEF] (***)

Le présent programme d'agrément est limité aux formations et examens figurant dans la section "domaine d'activité" du manuel des spécifications approuvé de l'organisme de formation à la maintenance.

Référence du manuel des spécifications de l'organisme de formation à la maintenance:

Date de première délivrance:

Date de la dernière révision approuvée: Révision n°:

Signé:

Pour l'autorité compétente: [AUTORITÉ COMPÉTENTE DE L'ÉTAT MEMBRE (*)]

FORMULAIRE 11 DE L'EASA – Version 5

(*) Ou EASA si l'EASA est l'autorité compétente.

(**) Biffer, le cas échéant, si l'organisme n'est pas agréé.

(***) Indiquer la qualification et les limitations appropriées.

(****) L'agrément des cours/examens B2 de base comprend l'agrément des cours/examens BL2 pour toutes les qualifications système.»;

(3) le formulaire 149 de l'EASA – Version 2 figurant à l'annexe III est remplacé par le texte suivant:

Page 1/1
CERTIFICAT DE RECONNAISSANCE
Référence: [CODE DE L'ÉTAT MEMBRE (*).147.[XXXX].[YYYYY]
Le certificat de reconnaissance est délivré à:
[NOM]
[DATE et LIEU DE NAISSANCE]
par:
[NOM ET ADRESSE DE LA SOCIÉTÉ]
Référence: [CODE DE L'ÉTAT MEMBRE (*).147.[XXXX]
comme organisme de formation à la maintenance agréé pour dispenser des formations et organiser des examens figurant dans son programme d'agrément et conformément à l'annexe IV (partie 147) du règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission.
Le présent certificat confirme que la personne susmentionnée a réussi la formation théorique (**) et/ou pratique (**) de la formation au type agréée mentionnée ci-dessous et les examens correspondants, conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil et au règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission actuellement en vigueur.
[FORMATION AU TYPE D'AÉRONEF (**)]
[DATES DE DÉBUT et de FIN]
[INDIQUER QU'IL S'AGIT DE LA PARTIE THÉORIQUE ET/OU DE LA PARTIE PRATIQUE]
ou
[EXAMEN DE TYPE D'AÉRONEF (**)]
[DATE DE FIN]
Date:
Signé:
Pour: [NOM DE LA SOCIÉTÉ]

FORMULAIRE 149 DE L'EASA – Version 3

(*) Ou EASA si l'EASA est l'autorité compétente.

(**) Biffer la mention inutile.

ANNEXE V

L'annexe V bis est modifiée comme suit:

- (1) dans la table des matières, le point T.A.501 suivant est inséré après la ligne «Sous-partie E — ORGANISME DE MAINTENANCE»:

«T.A.501 **Organisme de maintenance**»;

- (2) au point T.A.201, le point 3 est remplacé par le texte suivant:

«3) L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité visé au point 2 doit veiller à ce que l'entretien et la remise en service de l'aéronef soient effectués par un organisme de maintenance satisfaisant aux exigences de la sous-partie E de la présente annexe (partie T). À cet effet, lorsque l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité ne satisfait pas lui-même à ces exigences, il établit un contrat avec un organisme de maintenance qui y satisfait.»;

- (3) le titre suivant est ajouté aux dispositions de la sous-partie E — ORGANISME DE MAINTENANCE:

«T.A. 501 **Organisme de maintenance**»;

- (4) le point T.A.716 est remplacé par le texte suivant:

«T.A.716 **Constatations**

Après réception de la notification des constatations conformément au point T.B.705, l'organisme de gestion du maintien de la navigabilité définit un plan d'action correctif et démontre des mesures correctives satisfaisantes pour l'autorité compétente dans le délai convenu avec cette autorité.».
