

II

(Actes non législatifs)

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) 2020/1058 DE LA COMMISSION

du 27 avril 2020

modifiant le règlement délégué (UE) 2019/945 en ce qui concerne l'introduction de deux nouvelles classes de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

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

vu le règlement (UE) 2018/1139 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2018 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne, et modifiant les règlements (CE) n° 2111/2005, (CE) n° 1008/2008, (UE) n° 996/2010, (UE) n° 376/2014 et les directives 2014/30/UE et 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil, et abrogeant les règlements (CE) n° 552/2004 et (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil ainsi que le règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil ⁽¹⁾, et notamment ses articles 58 et 61,

considérant ce qui suit:

- (1) Les systèmes d'aéronefs sans équipage à bord («UAS») dont l'exploitation présente un risque faible et pour lesquels l'exploitant de l'UAS est autorisé à présenter une déclaration fondée sur le scénario standard figurant à l'appendice 1 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ⁽²⁾ de la Commission ne devraient pas être soumis aux procédures standard de mise en conformité dans le domaine aéronautique. La possibilité d'établir une législation d'harmonisation de l'Union, telle que visée à l'article 56, paragraphe 6, du règlement (UE) 2018/1139, devrait être utilisée pour ces UAS. Il est donc nécessaire d'énoncer des exigences relatives aux risques que représente l'exploitation de ces UAS, en tenant pleinement compte des autres actes législatifs d'harmonisation de l'Union. Il convient dès lors de créer deux nouvelles classes d'UAS, caractérisées par des ensembles d'exigences différents portant sur des risques différents. Par conséquent, le chapitre II du règlement délégué (UE) 2019/945 de la Commission ⁽³⁾ devrait couvrir ces nouvelles classes.
- (2) Les UAS destinés à être utilisés dans les scénarios standard définis à l'appendice 1 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/947 devraient satisfaire aux exigences applicables aux produits définies au chapitre II du règlement délégué (UE) 2019/945 et devraient donc être exclus du champ d'application du chapitre III.
- (3) Ces exigences devraient être conformes aux exigences essentielles visées à l'article 55 du règlement (UE) 2018/1139, en particulier en ce qui concerne les caractéristiques et fonctionnalités indispensables pour limiter les risques découlant de l'exploitation de ces UAS pour ce qui est de la sécurité du vol, du respect de la vie privée et de la protection des données personnelles, de la sûreté ou de l'environnement.
- (4) Lorsque des fabricants mettent des UAS sur le marché dans l'intention de les mettre à disposition pour des exploitations menées selon les règles et conditions applicables à la catégorie «ouverte» ou au titre d'une déclaration d'exploitation et qu'ils y apposent dès lors une étiquette d'identification de classe, ils devraient garantir que ces UAS respectent les exigences de cette classe. De même, lorsque les fabricants mettent sur le marché des kits d'accessoires permettant de transformer un UAS de classe C3 en UAS de classe C5, ils devraient veiller à ce que les UAS équipés de ces kits d'accessoires respectent l'ensemble des exigences de la classe C5.

⁽¹⁾ JO L 212 du 22.8.2018, p. 1.

⁽²⁾ Règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord (JO L 152 du 11.6.2019, p. 45).

⁽³⁾ Règlement délégué (UE) 2019/945 de la Commission du 12 mars 2019 relatif aux systèmes d'aéronefs sans équipage à bord et aux exploitants, issus de pays tiers, de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord (JO L 152 du 11.6.2019, p. 1).

- (5) L'identification à distance étant l'un des éléments nécessaires au fonctionnement du système de l'«espace U» en cours de développement, il convient que tous les UAS exploités dans la catégorie «spécifique» soient équipés d'un système d'identification à distance.
- (6) Les UAS exploités dans la catégorie «spécifique» qui ne doivent pas nécessairement être immatriculés conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 devraient disposer d'un numéro de série unique, sauf s'ils sont construits à titre privé.
- (7) Les mesures prévues dans le présent règlement se fondent sur l'avis n° 05/2019 ⁽⁴⁾ émis par l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) conformément à l'article 76, paragraphe 1, du règlement (UE) 2018/1139,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Modifications du règlement délégué (UE) 2019/945

Le règlement délégué (UE) 2019/945 est modifié comme suit:

- 1) À l'article 1^{er}, le paragraphe 2 est remplacé par le texte suivant:
 - «2. Il établit aussi des règles relatives à la mise à disposition sur le marché des UAS, des kits d'accessoires et des dispositifs complémentaires d'identification à distance, et à leur libre circulation au sein de l'Union.»
- 2) À l'article 2, les paragraphes 1 et 2 sont remplacés par le texte suivant:
 - «1. Le chapitre II du présent règlement s'applique aux produits suivants:
 - a) les UAS destinés à être exploités selon les règles et conditions applicables à la catégorie "ouverte" d'exploitations d'UAS ou au titre de déclarations d'exploitation dans la catégorie "spécifique" d'exploitations d'UAS conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947, à l'exception des UAS construits à titre privé, et portant une étiquette d'identification de classe conformément aux parties 1 à 5, 16 et 17 de l'annexe, lesquelles indiquent à laquelle des sept classes d'UAS mentionnées dans le règlement d'exécution (UE) 2019/947 ils appartiennent;
 - b) les kits d'accessoires de classe C5, conformément à la partie 16 de l'annexe;
 - c) les dispositifs complémentaires d'identification à distance conformément à la partie 6 de l'annexe.
 2. Le chapitre III du présent règlement s'applique aux UAS exploités selon les règles et conditions applicables aux catégories "certifiée" et "spécifique" d'exploitations d'UAS en application du règlement d'exécution (UE) 2019/947 sauf lorsque l'exploitation est effectuée au titre d'une déclaration.»
- 3) À l'article 3, les points 38), 39) et 40) suivants sont ajoutés:
 - «(38) "unité de commande" ("CU"): l'équipement ou le système d'équipement de contrôle à distance d'un aéronef sans équipage à bord au sens de l'article 3, point 32), du règlement (UE) 2018/1139 qui permet de contrôler ou de surveiller l'aéronef sans équipage à bord pendant toutes les phases de vol, à l'exception de toute infrastructure à l'appui du service de liaison C2 (commande et contrôle);
 - (39) "service de liaison C2": un service de communication fourni par un tiers, assurant la commande et le contrôle entre l'aéronef sans équipage à bord et la CU;
 - (40) "nuit": les heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile au sens du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 (*).

(*) Règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne et modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 1035/2011, ainsi que les règlements (CE) n° 1265/2007, (CE) n° 1794/2006, (CE) n° 730/2006, (CE) n° 1033/2006 et (UE) n° 255/2010 (JO L 281 du 13.10.2012, p. 1).»

- 4) Le titre du chapitre II est remplacé par le texte suivant:

«UAS destinés à être exploités dans la catégorie "ouverte" ou dans la catégorie "spécifique" au titre d'une déclaration d'exploitation, kits d'accessoires portant une étiquette d'identification de classe et dispositifs complémentaires d'identification à distance».

(4) <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions>

- 5) À l'article 4, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:
- «1. Les produits visés à l'article 2, paragraphe 1, respectent les exigences établies dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe.»
- 6) À l'article 5, le paragraphe 3 suivant est ajouté:
- «3. L'article 4, paragraphes 1 à 4, du règlement (UE) 2019/1020 du Parlement européen et du Conseil s'applique à partir du 16 juillet 2021.»
- 7) À l'article 6, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:
- «1. Lorsqu'ils mettent leurs produits sur le marché de l'Union, les fabricants garantissent que ceux-ci ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe.»
- 8) À l'article 6^{er}, le paragraphe 2 est remplacé par le texte suivant:
- «2. Les fabricants établissent la documentation technique prévue à l'article 17 et exécutent la procédure applicable d'évaluation de la conformité visée à l'article 13, ou en externalisent l'exécution.
- Lorsqu'il est démontré, à l'issue de cette procédure d'évaluation de la conformité, que le produit respecte les exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe, les fabricants établissent une déclaration UE de conformité et apposent le marquage CE.»
- 9) À l'article 6, le paragraphe 5 est remplacé par le texte suivant:
- «5. Les fabricants d'UAS veillent à ce que l'UA porte un numéro de type au sens de la décision n° 768/2008/CE et un numéro de série unique permettant son identification et, le cas échéant, conforme aux exigences définies dans les parties 2 à 4, 16 et 17 de l'annexe correspondantes. Les fabricants de kits d'accessoires de classe C5 veillent à ce que les kits portent un numéro de type et un numéro de série unique permettant leur identification. Les fabricants de dispositifs complémentaires d'identification à distance veillent à ce que le dispositif complémentaire d'identification à distance porte un numéro de type et un numéro de série unique permettant son identification et conforme aux exigences définies dans la partie 6 de l'annexe. Dans tous les cas, les fabricants veillent à ce qu'un numéro de série unique soit également apposé sur la déclaration UE de conformité ou sur la déclaration UE de conformité simplifiée visée à l'article 14.»
- 10) À l'article 6, le paragraphe 7 est remplacé par le texte suivant:
- «7. Les fabricants veillent à ce que le produit soit accompagné des instructions du fabricant et de la notice d'information prévus dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe, rédigés dans une langue aisément compréhensible par les consommateurs et les autres utilisateurs finals, déterminée par l'État membre concerné. Ces instructions du fabricant et cette notice d'information, ainsi que tout étiquetage, sont clairs, compréhensibles et lisibles.»
- 11) À l'article 6, le paragraphe 11 suivant est ajouté:
- «11. Lors de la mise sur le marché d'un UAS de classe C5 ou C6 ou d'un dispositif complémentaire de classe C5, les fabricants informent l'autorité de surveillance du marché de l'État membre où se trouve leur principal établissement.»
- 12) À l'article 8, paragraphe 2, le deuxième alinéa est remplacé par le texte suivant:
- «Lorsqu'un importateur considère, ou a des raisons de croire, qu'un produit n'est pas conforme aux exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe, il ne met pas le produit sur le marché tant que ce produit n'a pas été mis en conformité. En outre, lorsque le produit présente un risque pour la santé et la sécurité des consommateurs et de tiers, l'importateur en informe le fabricant et les autorités nationales compétentes.»
- 13) À l'article 8, le paragraphe 4 est remplacé par le texte suivant:
- «4. Les importateurs veillent à ce que le produit soit accompagné des instructions du fabricant et de la notice d'information prévus dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe, rédigés dans une langue aisément compréhensible par les consommateurs et les autres utilisateurs finals, déterminée par l'État membre concerné. Ces instructions du fabricant et cette notice d'information, ainsi que tout étiquetage, sont clairs, compréhensibles et lisibles.»
- 14) À l'article 8, le paragraphe 10 suivant est ajouté:
- «10. Lors de la mise sur le marché d'un UAS de classe C5 ou C6 ou d'un dispositif complémentaire de classe C5, les importateurs informent l'autorité de surveillance du marché de l'État membre où se trouve leur principal établissement.»

15) À l'article 9, paragraphe 2, les deux premiers alinéas sont remplacés par le texte suivant:

«2. Avant de mettre un produit à disposition sur le marché, les distributeurs vérifient qu'il porte le marquage CE et, s'il y a lieu, l'étiquette d'identification de la classe de l'UA et l'indication du niveau de puissance acoustique, qu'il est accompagné des documents visés à l'article 6, paragraphes 7 et 8, et que le fabricant et l'importateur se sont conformés aux exigences énoncées à l'article 6, paragraphes 5 et 6, et à l'article 8, paragraphe 3.»

Les distributeurs veillent à ce que le produit soit accompagné des instructions du fabricant et de la notice d'information prévus dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe, rédigés dans une langue aisément compréhensible par les consommateurs et les autres utilisateurs finals, déterminée par l'État membre concerné. Ces instructions du fabricant et cette notice d'information, ainsi que tout étiquetage, sont clairs, compréhensibles et lisibles.»

16) L'article 12 est remplacé par le texte suivant:

«Un produit conforme à des normes harmonisées ou à des parties de normes harmonisées, dont les références ont été publiées au *Journal officiel de l'Union européenne*, est présumé conforme aux exigences couvertes par ces normes ou parties de normes visées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe.»

17) À l'article 13, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. Le fabricant procède à une évaluation de la conformité du produit au moyen de l'une des procédures suivantes, en vue d'établir la conformité du produit aux exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe. L'évaluation de la conformité tient compte de toutes les conditions de fonctionnement prévues et prévisibles.»

18) À l'article 13, paragraphe 2, le point a) est remplacé par le texte suivant:

«a) le contrôle interne de la production, tel que prévu dans la partie 7 de l'annexe, pour l'évaluation de la conformité d'un produit aux exigences énoncées dans les parties 1, 5, 6, 16 ou 17 de l'annexe, à condition que le fabricant ait appliqué des normes harmonisées, dont les références ont été publiées au *Journal officiel de l'Union européenne*, pour toutes les exigences pour lesquelles existent de telles normes;».

19) À l'article 14, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. La déclaration UE de conformité visée à l'article 6, paragraphe 8, atteste que la conformité du produit aux exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe a été démontrée et, pour les UAS, identifie la classe.»

20) À l'article 16^o, le paragraphe 2 est remplacé par le texte suivant:

«2. L'étiquette d'identification de la classe de l'UA est apposée de manière visible, lisible et indélébile sur l'UA ou, le cas échéant, sur chaque accessoire d'un kit d'accessoires de classe C5 et sur leur emballage, et elle mesure au minimum 5 mm de hauteur. Il est interdit d'apposer sur un produit des marquages, signes ou inscriptions de nature à induire en erreur les tiers sur la signification ou le graphisme de l'étiquette d'identification de la classe, ou les deux à la fois.»

21) À l'article 17, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. La documentation technique contient l'ensemble des données et précisions pertinentes quant aux moyens utilisés par le fabricant pour garantir que le produit respecte les exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe. Elle contient au minimum les éléments indiqués dans la partie 10 de l'annexe.»

22) À l'article 17, le paragraphe 4 est remplacé par le texte suivant:

«4. Si la documentation technique n'est pas conforme aux dispositions des paragraphes 1, 2 ou 3 du présent article, l'autorité de surveillance du marché peut demander au fabricant ou à l'importateur qu'un test soit effectué par un organisme accepté par cette autorité aux frais du fabricant ou de l'importateur dans un délai précis, afin de vérifier la conformité du produit aux exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe s'y appliquant.»

23) À l'article 30, le paragraphe 3 est remplacé par le texte suivant:

«3. Lorsqu'un organisme notifié constate que les exigences énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17 de l'annexe ou dans les normes harmonisées ou les autres spécifications techniques correspondantes n'ont pas été respectées par un fabricant, il invite celui-ci à prendre les mesures correctives appropriées et ne délivre pas de certificat d'examen UE de type ni d'approbation de systèmes de qualité.»

24) À l'article 36, paragraphe 1, le premier alinéa est remplacé par le texte suivant:

«1. Lorsque les autorités de surveillance du marché d'un État membre ont des raisons suffisantes de croire qu'un produit présente un risque pour la santé ou la sécurité des personnes ou pour d'autres aspects de la protection de l'intérêt public couverts par le présent chapitre, elles procèdent à une évaluation du produit en cause en tenant compte de toutes les exigences applicables du présent chapitre. Les opérateurs économiques concernés coopèrent en tant que de besoin avec les autorités de surveillance du marché à cette fin.»

25) Le titre du chapitre III est remplacé par le texte suivant:

«Exigences applicables aux UAS exploités dans les catégories "certifiée" et "spécifique" sauf lorsque l'exploitation est menée au titre d'une déclaration».

26) L'article 40 est remplacé par le texte suivant:

«Article 40

Exigences applicables aux UAS exploités dans les catégories "certifiée" et "spécifique" sauf lorsque l'exploitation est effectuée au titre d'une déclaration

1. La conception, la fabrication et la maintenance des UAS sont certifiées si l'UAS remplit l'une des conditions suivantes:
 - a) il présente une dimension caractéristique supérieure ou égale à 3 mètres et est conçu pour être exploité au-dessus de rassemblements de personnes;
 - b) il est conçu pour le transport de personnes;
 - c) il est conçu pour le transport de marchandises dangereuses et exige une grande robustesse afin d'atténuer les risques pour les tiers en cas d'accident;
 - d) il est destiné à être utilisé dans la catégorie "spécifique" d'exploitations définie à l'article 5 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 et, pour l'autorisation d'exploitation que doit délivrer l'autorité compétente sur la base de l'évaluation des risques prévue à l'article 11 dudit règlement d'exécution, il est considéré que le risque de l'exploitation ne peut être atténué de manière suffisante sans la certification de l'UAS.
2. Un UAS soumis à certification est conforme aux exigences applicables énoncées dans le règlement (UE) n° 748/2012 de la Commission, dans le règlement (UE) 2015/640 de la Commission et dans le règlement (UE) n° 1321/2014 de la Commission.
3. À moins qu'il ne doive être certifié conformément au paragraphe 1, un UAS utilisé dans la catégorie "spécifique" présente les capacités techniques prévues dans l'autorisation d'exploitation délivrée par l'autorité compétente ou telles que définies par le certificat allégé d'exploitant d'UAS (LUC) conformément à la partie C de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/947.
4. À moins qu'ils ne soient construits à titre privé, tous les UAS qui ne sont pas soumis à l'immatriculation conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ont un numéro de série unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019 (numéros de série des petits systèmes d'aéronefs sans équipage à bord).
5. Chaque UA destiné à être exploité dans la catégorie "spécifique" et à une hauteur inférieure à 120 mètres est équipé d'un système d'identification à distance permettant:
 - a) de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS requis conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ainsi que tout numéro supplémentaire prévu par le système d'enregistrement. Le système effectue un contrôle de cohérence visant à vérifier l'intégrité de la chaîne complète fournie à l'exploitant de l'UAS au moment de l'enregistrement. En cas d'incohérence, l'UAS émet un message d'erreur à l'intention de l'exploitant de l'UAS;
 - b) d'assurer la transmission périodique d'au moins les données suivantes, en temps réel pendant toute la durée du vol, de sorte qu'elles puissent être captées par des appareils mobiles existants:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA conforme au paragraphe 4 ou, si l'UA est construit à titre privé, le numéro de série unique du dispositif complémentaire, tel que spécifié dans la partie 6 de l'annexe;
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;

- iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
- v) la position géographique du pilote à distance;
- vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
- c) de réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance.»

27) L'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945 est remplacée par l'annexe du présent règlement.

Article 2

Entrée en vigueur

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

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

Fait à Bruxelles, le 27 avril 2020.

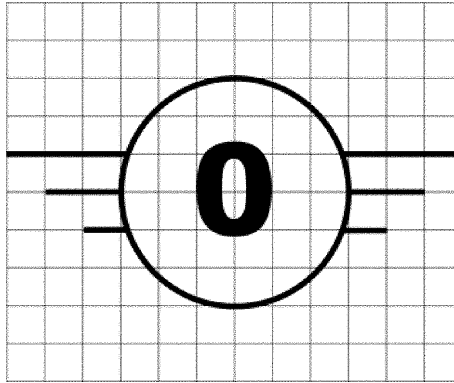
Par la Commission
La présidente
Ursula VON DER LEYEN

ANNEXE

PARTIE 1

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C0

Un UAS de classe C0 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



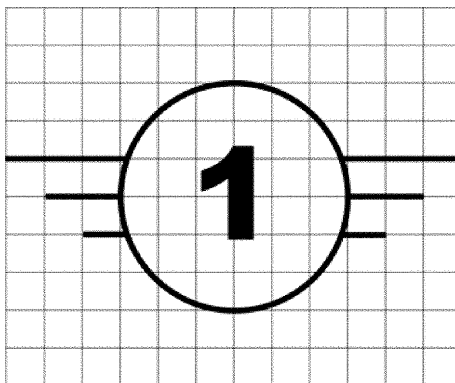
Un UAS de classe C0 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) avoir une MTOM inférieure à 250 g, charge utile comprise;
- 2) avoir une vitesse maximale de vol en palier de 19 m/s;
- 3) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol;
- 4) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison de commande et contrôle, par un pilote à distance suivant les instructions du fabricant, au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 5) être conçu et fabriqué de manière à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication. Si l'UA est muni d'hélices, il est conçu de manière à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices;
- 6) fonctionner exclusivement à l'électricité;
- 7) s'il est doté d'un mode de suivi de sujet, lorsque cette fonction est activée, avoir une portée maximale de 50 m autour du pilote à distance et permettre à ce dernier de reprendre le contrôle de l'UA;
- 8) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant décrivant:
 - a) les caractéristiques suivantes de l'UA, cette liste n'étant pas exhaustive:
 - la classe de l'UA;
 - la masse de l'UA (avec une description de la configuration de référence) et la masse maximale au décollage autorisée (MTOM);
 - les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec l'UA et d'autres restrictions possibles;
 - l'équipement et le logiciel servant à contrôler l'UA à distance; et
 - une description du comportement de l'UA en cas de perte de la liaison de commande et contrôle;
 - b) des instructions d'exploitation claires;
 - c) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
 - d) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations d'UAS, adaptée à l'âge de l'utilisateur;
- 9) inclure une notice d'information publiée par l'Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (AESA) précisant les limitations et obligations applicables, conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947;
- 10) les points 4, 5 et 6 ne s'appliquent pas aux UAS qui sont des jouets au sens de la directive 2009/48/CE sur la sécurité des jouets.

PARTIE 2

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C1

Un UAS de classe C1 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C1 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) être fabriqué à partir de matériaux et présenter des performances et des caractéristiques physiques propres à garantir qu'en cas d'impact à vitesse limite avec une tête humaine, l'énergie transmise à la tête humaine soit inférieure à 80 J, ou avoir une MTOM inférieure à 900 g, charge utile comprise;
- 2) avoir une vitesse maximale de vol en palier de 19 m/s;
- 3) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le pilote à distance; si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur de l'UA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au pilote à distance;
- 4) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison de commande et contrôle, par un pilote à distance doté des compétences adéquates, telles que définies dans le règlement d'exécution (UE) 2019/947, suivant les instructions du fabricant, au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 5) avoir la résistance mécanique requise pour l'UA, y compris les coefficients de sécurité nécessaires, et, le cas échéant, la stabilité requise pour résister aux contraintes auxquelles il est soumis lors de son utilisation sans risque de rupture ou de déformation pouvant compromettre la sécurité du vol;
- 6) être conçu et fabriqué de manière à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants de l'UA sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication; si l'UA est muni d'hélices, il est conçu de manière à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices;
- 7) en cas de perte de la liaison de commande et contrôle, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison de commande et contrôle ou, en cas d'échec, d'interrompre le vol de manière à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 8) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, avoir un niveau de puissance acoustique L_{WA} pondéré A garanti, déterminé conformément à la partie 13, ne dépassant pas les niveaux établis dans la partie 15;
- 9) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, avoir l'indication du niveau de puissance acoustique pondéré A garanti apposé sur l'UA et/ou sur son emballage conformément à la partie 14;
- 10) fonctionner exclusivement à l'électricité;
- 11) avoir un numéro de série unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019;

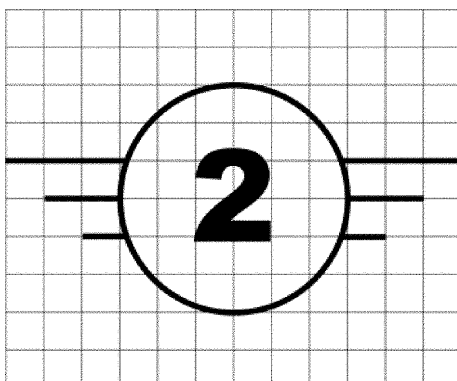
- 12) être doté d'une identification directe à distance qui:
- a) permet de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS requis conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ainsi que tout numéro supplémentaire prévu par le système d'enregistrement; le système effectue un contrôle de cohérence visant à vérifier l'intégrité de la chaîne complète fournie à l'exploitant de l'UAS au moment de l'enregistrement; en cas d'incohérence, l'UAS émet un message d'erreur à l'intention de l'exploitant de l'UAS;
 - b) assure, en temps réel pendant toute la durée du vol, la radiodiffusion périodique directe depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées directement par des appareils mobiles existants situés dans la zone de radiodiffusion, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA, conforme au point 11);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
 - c) réduit la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance;
- 13) être équipé d'une fonction de géovigilance qui fournit:
- a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur de l'UA imposées en fonction des zones géographiques de l'UAS, telles que définies à l'article 15 du règlement d'exécution (UE) 2019/947, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
 - b) un signal d'alerte au pilote à distance lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
 - c) des informations au pilote à distance sur le statut de l'UA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement de la fonction de géovigilance;
- 14) si l'UA est doté d'une fonction qui restreint son accès à certaines zones ou certains volumes de l'espace aérien, cette fonction interagit sans heurts avec le système de commande du vol de l'UA sans compromettre la sécurité du vol; en outre, des informations claires sont fournies au pilote à distance lorsque cette fonction empêche l'UA de pénétrer dans ces zones ou volumes de l'espace aérien;
- 15) donner au pilote à distance un signal d'alerte clair lorsque la batterie de l'UA ou de son unité de commande atteint un niveau bas, afin que le pilote à distance ait suffisamment de temps pour faire atterrir l'UA en toute sécurité;
- 16) être équipé:
- a) de feux aux fins de la pilotabilité de l'UA; et
 - b) d'au moins un feu vert à éclats aux fins de la perceptibilité de l'UA pendant la nuit, de manière à permettre à une personne au sol de distinguer l'UA d'un aéronef avec équipage;
- 17) s'il est doté d'un mode de suivi de sujet, lorsque cette fonction est activée, avoir une portée maximale de 50 m autour du pilote à distance et permettre à ce dernier de reprendre le contrôle de l'UA;
- 18) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant décrivant:
- a) les caractéristiques suivantes de l'UA, cette liste n'étant pas exhaustive:
 - la classe de l'UA;
 - la masse de l'UA (avec une description de la configuration de référence) et la masse maximale au décollage autorisée (MTOM);

- les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec l'UA et d'autres restrictions possibles;
 - l'équipement et le logiciel servant à contrôler l'UA à distance;
 - les procédures pour charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS dans le système d'identification à distance;
 - la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission du système d'identification directe à distance;
 - le niveau de puissance acoustique; et
 - une description du comportement de l'UA en cas de perte de la liaison de commande et contrôle; et le moyen de rétablir la liaison de commande et contrôle de l'UA;
 -
- b) des instructions d'exploitation claires;
- c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien dans la fonction de géovigilance;
- d) les instructions relatives à la maintenance;
- e) les procédures de dépannage;
- f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
- g) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations d'UAS;
- 19) inclure une notice d'information publiée par l'AESA précisant les limitations et obligations applicables, conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947;
- 20) s'il est équipé d'un système d'identification à distance du réseau:
- a) permettre, en temps réel pendant toute la durée du vol, la transmission depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées par l'intermédiaire d'un réseau, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA conforme au point 11);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
 - b) réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance.

PARTIE 3

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C2

Un UAS de classe C2 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C2 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) avoir une MTOM inférieure à 4 kg, charge utile comprise;
- 2) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le pilote à distance. Si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur de l'UA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au pilote à distance;
- 3) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison de commande et contrôle, par un pilote à distance doté des compétences adéquates, telles que définies dans le règlement d'exécution (UE) 2019/947, suivant les instructions du fabricant, au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 4) avoir la résistance mécanique requise pour l'UA, y compris les coefficients de sécurité nécessaires, et, le cas échéant, la stabilité requise pour résister aux contraintes auxquelles il est soumis lors de son utilisation sans risque de rupture ou de déformation pouvant compromettre la sécurité du vol;
- 5) en cas d'UA captif, avoir une accroche dont la longueur de traction est inférieure à 50 m et dont la résistance mécanique est au moins égale à:
 - a) pour les aéronefs plus lourds que l'air, dix fois la masse maximale de l'aérodyne;
 - b) pour les aéronefs plus légers que l'air, quatre fois la force exercée par la combinaison de la poussée statique maximale et de la force aérodynamique de la vitesse maximale du vent autorisée en vol;
- 6) être conçu et fabriqué de manière à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants de l'UA sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication; si l'UA est muni d'hélices, il est conçu de manière à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices;
- 7) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA captif, en cas de perte de la liaison de commande et contrôle, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison de commande et contrôle ou, en cas d'échec, d'interrompre le vol de manière à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 8) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA captif, être équipé d'un système de liaison de commande et contrôle protégé contre les accès non autorisés aux fonctions de commande et de contrôle;
- 9) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, être équipé d'un mode à basse vitesse sélectionnable par le pilote à distance et limitant la vitesse sol à 3 m/s;
- 10) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, avoir un niveau de puissance acoustique L_{WA} pondéré A garanti, déterminé conformément à la partie 13, ne dépassant pas les niveaux établis dans la partie 15;
- 11) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, avoir l'indication du niveau de puissance acoustique pondéré A garanti apposé sur l'UA et/ou sur son emballage conformément à la partie 14;
- 12) fonctionner exclusivement à l'électricité;
- 13) avoir un numéro de série unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019;
- 14) être doté d'une identification directe à distance qui:
 - a) permet de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS requis conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ainsi que tout numéro supplémentaire prévu par le système d'enregistrement; le système effectue un contrôle de cohérence visant à vérifier l'intégrité de la chaîne complète fournie à l'exploitant de l'UAS au moment de l'enregistrement; en cas d'incohérence, l'UAS émet un message d'erreur à l'intention de l'exploitant de l'UAS;
 - b) assure, en temps réel pendant toute la durée du vol, la radiodiffusion périodique directe depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées directement par des appareils mobiles existants situés dans la zone de radiodiffusion, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA conforme au point 13);

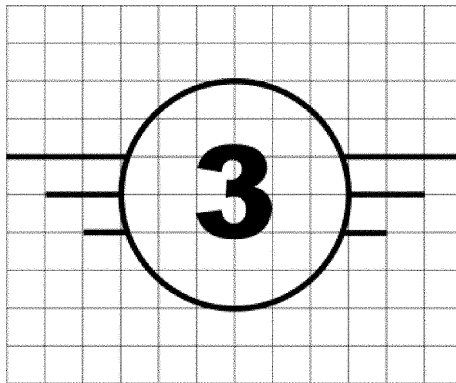
- iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
- c) réduit la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance.
- 15) être équipé d'une fonction de géovigilance qui fournit:
- a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur de l'UA imposées en fonction des zones géographiques de l'UAS, telles que définies à l'article 15 du règlement d'exécution (UE) 2019/947, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
 - b) un signal d'alerte au pilote à distance lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
 - c) des informations au pilote à distance sur le statut de l'UA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement de la fonction de géovigilance;
- 16) si l'UA est doté d'une fonction qui restreint son accès à certaines zones ou certains volumes de l'espace aérien, cette fonction interagit sans heurts avec le système de commande du vol de l'UA sans compromettre la sécurité du vol; en outre, des informations claires sont fournies au pilote à distance lorsque cette fonction empêche l'UA de pénétrer dans ces zones ou volumes de l'espace aérien;
- 17) donner au pilote à distance un signal d'alerte clair lorsque la batterie de l'UA ou de son unité de commande atteint un niveau bas, afin que le pilote à distance ait suffisamment de temps pour faire atterrir l'UA en toute sécurité;
- 18) être équipé:
- a) de feux aux fins de la pilotabilité de l'UA; et
 - b) d'au moins un feu vert à éclats aux fins de la perceptibilité de l'UA pendant la nuit, de manière à permettre à une personne au sol de distinguer l'UA d'un aéronef avec équipage;
- 19) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant décrivant:
- a) les caractéristiques suivantes de l'UA, cette liste n'étant pas exhaustive:
 - la classe de l'UA;
 - la masse de l'UA (avec une description de la configuration de référence) et la masse maximale au décollage autorisée (MTOM);
 - les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec l'UA et d'autres restrictions possibles;
 - l'équipement et le logiciel servant à contrôler l'UA à distance;
 - les procédures pour charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS dans le système d'identification à distance;
 - la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission du système d'identification directe à distance;
 - le niveau de puissance acoustique; et
 - une description du comportement de l'UA en cas de perte de la liaison de commande et contrôle, et le moyen de rétablir la liaison de commande et contrôle de l'UA; et
 -
 - b) des instructions d'exploitation claires;
 - c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien dans la fonction de géovigilance;
 - d) les instructions relatives à la maintenance;
 - e) les procédures de dépannage;

- f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
 - g) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations d'UAS;
- 20) inclure une notice d'information publiée par l'AESA précisant les limitations et obligations applicables, conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947;
- 21) s'il est équipé d'un système d'identification à distance du réseau:
- a) assurer, en temps réel pendant toute la durée du vol, la transmission depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées par l'intermédiaire d'un réseau, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point 14 a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA conforme au point 13);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
 - b) réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance.

PARTIE 4

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C3

Un UAS de classe C3 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C3 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) avoir une MTOM inférieure à 25 kg, charge utile comprise, et avoir une dimension caractéristique maximale inférieure à 3 m;
- 2) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le pilote à distance. Si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur de l'UA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au pilote à distance;
- 3) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison de commande et contrôle, par un pilote à distance doté des compétences adéquates, telles que définies dans le règlement d'exécution (UE) 2019/947, suivant les instructions du fabricant, au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;

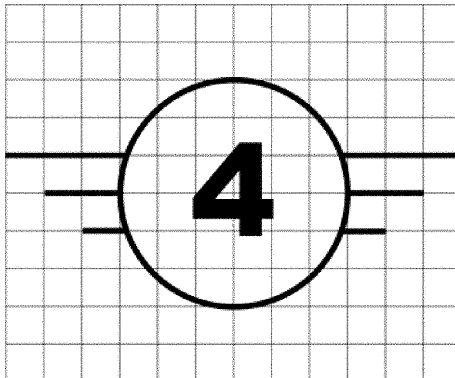
- 4) en cas d'UA captif, avoir une accroche dont la longueur de traction est inférieure à 50 m et dont la résistance mécanique est au moins égale à:
 - a) pour les aéronefs plus lourds que l'air, dix fois la masse maximale de l'aérodyne;
 - b) pour les aéronefs plus légers que l'air, quatre fois la force exercée par la combinaison de la poussée statique maximale et de la force aérodynamique de la vitesse maximale du vent autorisée en vol;
- 5) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA captif, en cas de perte de la liaison de commande et contrôle, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison de commande et contrôle ou, en cas d'échec, d'interrompre le vol de manière à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 6) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA à voilure fixe, avoir l'indication du niveau de puissance acoustique L_{WA} pondéré A garanti, déterminé conformément à la partie 13, apposée sur l'UA et/ou sur son emballage conformément à la partie 14;
- 7) fonctionner exclusivement à l'électricité;
- 8) avoir un numéro de série unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019;
- 9) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA captif, être doté d'un système d'identification directe à distance qui:
 - a) permet de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS requis conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ainsi que tout numéro supplémentaire prévu par le système d'enregistrement; le système effectue un contrôle de cohérence visant à vérifier l'intégrité de la chaîne complète fournie à l'exploitant de l'UAS au moment de l'enregistrement; en cas d'incohérence, l'UAS émet un message d'erreur à l'intention de l'exploitant de l'UAS;
 - b) assure, en temps réel pendant toute la durée du vol, la radiodiffusion périodique directe depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées directement par des appareils mobiles existants situés dans la zone de radiodiffusion, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique de l'UA conforme au point 8);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi) une indication du statut d'urgence de l'UAS;
 - c) réduit la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance;
- 10) être équipé d'une fonction de géovigilance qui fournit:
 - a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur de l'UA imposées en fonction des zones géographiques de l'UAS, telles que définies à l'article 15 du règlement d'exécution (UE) 2019/947, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
 - b) un signal d'alerte au pilote à distance lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
 - c) des informations au pilote à distance sur le statut de l'UA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement de la fonction de géovigilance;
- 11) si l'UA est doté d'une fonction qui restreint son accès à certaines zones ou certains volumes de l'espace aérien, cette fonction interagit sans heurts avec le système de commande du vol de l'UA sans compromettre la sécurité du vol; en outre, des informations claires sont fournies au pilote à distance lorsque cette fonction empêche l'UA de pénétrer dans ces zones ou volumes de l'espace aérien;

- 12) à moins qu'il ne s'agisse d'un UA captif, être équipé d'un système de liaison de commande et contrôle protégé contre les accès non autorisés aux fonctions de commande et de contrôle;
- 13) donner au pilote à distance un signal d'alerte clair lorsque la batterie de l'UA ou de son unité de commande atteint un niveau bas, afin que le pilote à distance ait suffisamment de temps pour faire atterrir l'UA en toute sécurité;
- 14) être équipé:
 - a) de feux aux fins de la pilotabilité de l'UA; et
 - b) d'au moins un feu vert à éclats aux fins de la perceptibilité de l'UA pendant la nuit, de manière à permettre à une personne au sol de distinguer l'UA d'un aéronef avec équipage;
- 15) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant décrivant:
 - a) les caractéristiques suivantes de l'UA, cette liste n'étant pas exhaustive:
 - la classe de l'UA;
 - la masse de l'UA (avec une description de la configuration de référence) et la masse maximale au décollage autorisée (MTOM);
 - les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec l'UA et d'autres restrictions possibles;
 - l'équipement et le logiciel servant à contrôler l'UA à distance;
 - les procédures pour charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS dans le système d'identification à distance;
 - la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission du système d'identification directe à distance;
 - le niveau de puissance acoustique;
 - une description du comportement de l'UA en cas de perte de la liaison de commande et contrôle, et le moyen de rétablir la liaison de commande et contrôle de l'UA;
 - b) des instructions d'exploitation claires;
 - c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien dans la fonction de géovigilance;
 - d) les instructions relatives à la maintenance;
 - e) les procédures de dépannage;
 - f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
 - g) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations d'UAS;
- 16) inclure une notice d'information publiée par l'AESA précisant les limitations et obligations applicables, conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947;
- 17) s'il est équipé d'un système d'identification à distance du réseau:
 - a) assurer, en temps réel pendant toute la durée du vol, la transmission depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées par l'intermédiaire d'un réseau, d'au moins les données suivantes:
 - i. le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point 9 a) a échoué;
 - ii. le numéro de série unique de l'UA conforme au point 8);
 - iii. l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv. la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA;
 - v. la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol; et
 - vi. une indication du statut d'urgence de l'UAS;
 - b) réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance.

PARTIE 5

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C4

Un UAS de classe C4 porte de manière visible l'étiquette suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C4 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) avoir une MTOM inférieure à 25 kg, charge utile comprise;
- 2) pouvoir être contrôlé et manœuvré en toute sécurité par un pilote à distance suivant les instructions du fabricant au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 3) ne pas être doté de modes de contrôle automatique, sauf pour l'assistance à la stabilisation du vol sans effet direct sur la trajectoire et pour l'assistance en cas de perte de la liaison, à condition qu'une position fixe prédéterminée des commandes de vol soit disponible en cas de perte de la liaison;
- 4) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant décrivant:
 - a) les caractéristiques suivantes de l'UA, cette liste n'étant pas exhaustive:
 - la classe de l'UA;
 - la masse de l'UA (avec une description de la configuration de référence) et la masse maximale au décollage autorisée (MTOM);
 - les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec l'UA et d'autres restrictions possibles;
 - l'équipement et le logiciel servant à contrôler l'UA à distance; et
 - une description du comportement de l'UA en cas de perte de la liaison de commande et contrôle;
 - b) des instructions d'exploitation claires;
 - c) les instructions relatives à la maintenance;
 - d) les procédures de dépannage;
 - e) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
 - f) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations d'UAS;
- 5) inclure une notice d'information publiée par l'AESA précisant les limitations et obligations applicables, conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947.

PARTIE 6

Exigences applicables à un dispositif complémentaire d'identification directe à distance

Un dispositif complémentaire d'identification directe à distance est conforme aux exigences suivantes:

- 1) permettre de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS requis conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ainsi que tout numéro supplémentaire prévu par le système d'enregistrement; le système effectue un contrôle de cohérence visant à vérifier l'intégrité de la chaîne complète fournie à l'exploitant de l'UAS au moment de l'enregistrement; en cas d'incohérence, l'UAS émet un message d'erreur à l'intention de l'exploitant de l'UAS;

- 2) avoir un numéro de série unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063-A-2019 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, 2019, apposé sur le dispositif complémentaire et son emballage ou dans les instructions du fabricant, de manière lisible;
- 3) assurer, en temps réel pendant toute la durée du vol, la radiodiffusion périodique directe depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, d'une manière permettant qu'elles soient captées directement par des appareils mobiles existants situés dans la zone de radiodiffusion, d'au moins les données suivantes:
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS et le code de vérification fourni par l'État membre au cours de la procédure d'enregistrement, sauf si le contrôle de cohérence défini au point a) a échoué;
 - ii) le numéro de série unique du dispositif complémentaire conforme au point 2);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA; et
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol;
- 4) réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance; et
- 5) être mis sur le marché avec des instructions du fabricant fournissant la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission de l'identification directe à distance et l'instruction:
 - a) d'installer le module sur l'UA; et
 - b) de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS.

PARTIE 7

Module A de l'évaluation de la conformité – Contrôle interne de la fabrication

1. Le contrôle interne de la production est la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle le fabricant remplit les obligations définies aux points 2, 3 et 4 de la présente partie, et assure et déclare sous sa seule responsabilité que les produits concernés satisfont aux exigences énoncées dans les parties 1, 5, 6, 16 ou 17 qui leur sont applicables.

2. Documentation technique

Le fabricant élabore la documentation technique conformément à l'article 17 du présent règlement.

3. Fabrication

Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication et le suivi de celui-ci assurent la conformité du produit fabriqué avec la documentation technique visée au point 2 de la présente partie et avec les exigences énoncées dans les parties 1, 5, 6, 16 ou 17 qui lui sont applicables.

4. Marquage CE et déclaration UE de conformité

- 1) Conformément aux articles 15 et 16 du présent règlement, le fabricant appose le marquage CE et, le cas échéant, l'étiquette d'identification de la classe de l'UA, sur chaque produit satisfaisant aux exigences applicables énoncées dans les parties 1, 5, 6, 16 ou 17 qui le concernent.
- 2) Le fabricant établit une déclaration UE de conformité écrite pour chaque modèle de produit et la tient, accompagnée de la documentation technique, à la disposition des autorités nationales pendant dix ans à partir du moment où le produit a été mis sur le marché. La déclaration UE de conformité mentionne clairement le produit pour lequel elle a été établie.

Une copie de la déclaration UE de conformité est mise à la disposition des autorités compétentes sur demande.

5. Mandataire

Les obligations du fabricant énoncées au point 4 peuvent être remplies par un mandataire, en son nom et sous sa responsabilité, pour autant qu'elles soient spécifiées dans le mandat.

PARTIE 8

Modules B et C de l'évaluation de la conformité — Examen UE de type et conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication

Lorsqu'il est fait référence à la présente partie, la procédure d'évaluation de la conformité utilise les modules B (examen UE de type) et C (conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication) de la présente partie.

Module B**Examen UE de type**

1. L'examen UE de type est la partie de la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle un organisme notifié examine la conception technique d'un produit et vérifie et atteste qu'elle satisfait aux exigences applicables énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17.
2. L'examen UE de type consiste en une évaluation de l'adéquation de la conception technique du produit par un examen de la documentation technique et des preuves visées au point 3, avec examen d'échantillons, représentatifs de la fabrication envisagée, d'une ou de plusieurs parties critiques du produit (combinaison du type de fabrication et du type de conception).
3. Le fabricant introduit une demande d'examen UE de type auprès d'un seul organisme notifié de son choix.
La demande comporte:
 - 1) le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que le nom et l'adresse du mandataire si la demande est introduite par celui-ci;
 - 2) une déclaration écrite certifiant que la même demande n'a pas été introduite auprès d'un autre organisme notifié;
 - 3) la documentation technique; la documentation technique permet l'évaluation du produit du point de vue de sa conformité aux exigences applicables du présent règlement et inclut une analyse et une évaluation adéquates du ou des risques; la documentation technique contient, le cas échéant, les éléments visés à l'article 17 du présent règlement;
 - 4) les échantillons, représentatifs de la production envisagée; l'organisme notifié peut demander d'autres échantillons si le programme d'essais le requiert;
 - 5) les preuves à l'appui de l'adéquation de la solution retenue pour la conception technique; ces preuves mentionnent tous les documents utilisés, en particulier lorsque les normes harmonisées et/ou les spécifications techniques applicables n'ont pas été appliquées ou n'ont pas été appliquées dans leur intégralité; elles comprennent, si nécessaire, les résultats d'essais effectués conformément à d'autres spécifications techniques pertinentes par le laboratoire approprié du fabricant ou par un autre laboratoire d'essai en son nom et sous sa responsabilité.
4. L'organisme notifié:
pour le produit:
 - 1) examine la documentation technique et les preuves permettant d'évaluer l'adéquation de la conception technique du produit;
pour le ou les échantillons:
 - 2) vérifie que le ou les échantillons ont été fabriqués en conformité avec la documentation technique et relève les éléments qui ont été conçus conformément aux dispositions applicables des normes harmonisées et/ou des spécifications techniques pertinentes, ainsi que les éléments dont la conception ne s'appuie pas sur les dispositions pertinentes desdites normes;
 - 3) effectue ou fait effectuer les examens et les essais appropriés pour vérifier si, dans le cas où le fabricant a choisi d'appliquer les solutions indiquées dans les normes harmonisées et/ou les spécifications techniques pertinentes, celles-ci ont été appliquées correctement;
 - 4) effectue ou fait effectuer les examens et les essais appropriés pour vérifier si, dans le cas où les solutions indiquées dans les normes harmonisées et/ou les spécifications techniques pertinentes n'ont pas été appliquées, les solutions adoptées par le fabricant satisfont aux exigences essentielles correspondantes de l'instrument législatif;
 - 5) convient avec le fabricant de l'endroit où les examens et les essais seront effectués.

5. L'organisme notifié établit un rapport d'évaluation répertoriant les activités effectuées conformément au point 4 et leurs résultats. Sans préjudice de ses obligations au titre du point 8, l'organisme notifié ne divulgue le contenu de ce rapport, en totalité ou en partie, qu'avec l'accord du fabricant.

6. Lorsque le type satisfait aux exigences du présent règlement, l'organisme notifié délivre au fabricant une attestation d'examen UE de type. Cette attestation contient le nom et l'adresse du fabricant, les conclusions de l'examen, les aspects pertinents des exigences couvertes par l'examen, les conditions (éventuelles) de sa validité et les données nécessaires à l'identification du type approuvé. Une ou plusieurs annexes peuvent être jointes à l'attestation.

L'attestation UE et ses annexes contiennent toutes les informations nécessaires pour permettre l'évaluation de la conformité des produits fabriqués au type examiné et le contrôle en service.

Lorsque le type ne satisfait pas aux exigences applicables du présent règlement, l'organisme notifié refuse de délivrer une attestation d'examen UE de type et en informe le demandeur, en lui précisant les raisons de son refus.

7. L'organisme notifié suit l'évolution de l'état de la technique généralement reconnu, et lorsque cette évolution donne à penser que le type approuvé pourrait ne plus être conforme aux exigences applicables du présent règlement, il détermine si des examens complémentaires sont nécessaires. Si tel est le cas, l'organisme notifié en informe le fabricant.

Le fabricant informe l'organisme notifié qui détient la documentation technique relative à l'attestation d'examen UE de type de toutes les modifications du type approuvé susceptibles de remettre en cause la conformité du produit aux exigences essentielles du présent règlement ou les conditions de validité de ladite attestation. Ces modifications nécessitent une nouvelle approbation, jointe à l'attestation initiale d'examen UE de type.

8. Chaque organisme notifié informe son autorité notifiante des attestations d'examen UE de type et/ou des compléments qu'il a délivrés ou retirés et met à sa disposition, périodiquement ou sur demande, la liste des attestations et/ou des compléments qu'il a refusés, suspendus ou soumis à d'autres restrictions.

Chaque organisme notifié informe les autres organismes notifiés des attestations d'examen UE de type et/ou des compléments qu'il a refusés, retirés, suspendus ou soumis à d'autres restrictions et, sur demande, des attestations et/ou des compléments qu'il a délivrés.

La Commission, les États membres et les autres organismes notifiés peuvent, sur demande, obtenir une copie des attestations d'examen UE de type et/ou de leurs compléments. Sur demande motivée, la Commission et les États membres peuvent obtenir une copie de la documentation technique et des résultats des examens réalisés par l'organisme notifié.

L'organisme notifié conserve une copie de l'attestation d'examen UE de type, de ses annexes et compléments, ainsi que le dossier technique comprenant la documentation communiquée par le fabricant, pendant dix ans après l'évaluation du produit ou jusqu'à expiration de la validité de ladite attestation.

9. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales une copie de l'attestation d'examen UE de type, de ses annexes et compléments, ainsi que la documentation technique, pour une durée de dix ans à partir du moment où le produit a été mis sur le marché.

10. Le mandataire du fabricant peut introduire la demande visée au point 3 et s'acquitter des obligations énoncées aux points 7 et 9 pour autant qu'elles soient spécifiées dans le mandat.

Module C

Conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication

1. La conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication est la partie de la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle le fabricant remplit les obligations définies aux points 2 et 3, et garantit et déclare que les produits concernés sont conformes au type décrit dans l'attestation d'examen UE de type et satisfont aux exigences applicables du présent règlement.

2. Fabrication

Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication et le suivi de celui-ci assurent la conformité du produit fabriqué au type approuvé décrit dans l'attestation d'examen UE de type et aux exigences applicables énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17.

3. Marquage CE et déclaration UE de conformité

1) Le fabricant appose le marquage CE et, le cas échéant, l'étiquette d'identification de la classe de l'UA conformément aux articles 15 et 16 du présent règlement sur chaque produit étant en conformité avec le type décrit dans l'attestation d'examen UE de type et satisfaisant aux exigences applicables énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17.

2) Le fabricant établit par écrit une déclaration UE de conformité concernant chaque type de produit et la tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à partir du moment où le produit a été placé sur le marché. La déclaration UE de conformité mentionne clairement le type de produit pour lequel elle a été établie.

Une copie de la déclaration UE de conformité est mise à la disposition des autorités compétentes sur demande.

4. Mandataire

Les obligations du fabricant énoncées au point 3 peuvent être remplies par un mandataire, en son nom et sous sa responsabilité, pour autant qu'elles soient spécifiées dans le mandat.

PARTIE 9

Module H de l'évaluation de la conformité — Conformité sur la base de l'assurance complète de la qualité

1. La conformité sur la base de l'assurance complète de la qualité est la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle les fabricants remplissent les obligations définies aux points 2 et 5 et assurent et déclarent sous leur seule responsabilité que le produit concerné satisfait aux exigences applicables énoncées dans les parties 1 à 6, 16 et 17.

2. Fabrication

Le fabricant applique un système de qualité approuvé pour la conception, la fabrication, l'inspection finale et l'essai du produit concerné conformément au point 3, et est soumis à la surveillance visée au point 4.

3. Système de qualité

1) Le fabricant introduit, auprès d'un organisme notifié de son choix, une demande d'évaluation de son système de qualité pour le produit concerné.

La demande comporte:

- a) le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que le nom et l'adresse du mandataire si la demande est introduite par celui-ci;
- b) la documentation technique pour chaque type de produit destiné à être fabriqué, reprenant les éléments énoncés dans la partie 10 le cas échéant;
- c) la documentation relative au système de qualité;
- d) une déclaration écrite certifiant que la même demande n'a pas été introduite auprès d'un autre organisme notifié.

2) Le système de qualité garantit la conformité du produit aux exigences du présent règlement.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant sont réunis de manière systématique et ordonnée dans une documentation sous la forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation relative au système de qualité permet une interprétation uniforme des programmes, des plans, des manuels et des dossiers de qualité.

La documentation contient en particulier une description adéquate des éléments suivants:

- a) les objectifs de qualité, l'organigramme, ainsi que les responsabilités et compétences du personnel d'encadrement en ce qui concerne la conception et la qualité des produits;
- b) les spécifications de la conception technique, y compris les normes qui seront appliquées et, lorsque les normes harmonisées pertinentes ne sont pas appliquées intégralement, les moyens qui seront utilisés pour faire en sorte que les exigences du présent règlement soient respectées;

- c) les techniques de contrôle et de vérification de la conception, les procédés et les actions systématiques qui seront utilisés lors de la conception des produits appartenant au type couvert;
 - d) les techniques correspondantes de fabrication, de contrôle de la qualité et d'assurance de la qualité, les procédés et les actions systématiques qui seront utilisés;
 - e) les examens et les essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication et la fréquence à laquelle ils auront lieu;
 - f) les dossiers de qualité, tels que les rapports d'inspection et les données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur les qualifications ou approbations du personnel concerné, etc.;
 - g) les moyens de surveillance permettant de contrôler l'obtention de la qualité requise en matière de conception et de produit et le bon fonctionnement du système de qualité.
- 3) L'organisme notifié évalue le système de qualité pour déterminer s'il satisfait aux exigences visées au point 3 (2).

Il présume la conformité à ces exigences pour les éléments du système de qualité qui sont conformes aux spécifications correspondantes de la norme harmonisée applicable.

L'équipe d'auditeurs doit posséder une expérience des systèmes de gestion de la qualité et comporter au moins un membre ayant de l'expérience en tant qu'évaluateur dans le groupe de produits et la technologie concernés, ainsi qu'une connaissance des exigences applicables du présent règlement. L'audit comprend une visite d'évaluation dans les installations du fabricant. L'équipe d'auditeurs examine la documentation technique visée au point 3 (1) (b) afin de vérifier la capacité du fabricant à déterminer les exigences applicables du présent règlement et à réaliser les examens nécessaires en vue d'assurer la conformité du produit à ces exigences.

La décision est notifiée au fabricant ou à son mandataire.

La notification contient les conclusions de l'audit et la décision d'évaluation motivée.

- 4) Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système de qualité tel qu'il est approuvé et à faire en sorte qu'il demeure adéquat et efficace.

Le fabricant informe l'organisme notifié ayant approuvé le système de qualité de tout projet de modification de celui-ci.

- 5) L'organisme notifié évalue les modifications proposées et décide si le système de qualité modifié continuera à satisfaire aux exigences visées au point 3 (2) ou si une nouvelle évaluation est nécessaire.

L'organisme notifié notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions de l'examen et la décision d'évaluation motivée.

4. Surveillance sous la responsabilité de l'organisme notifié

- 1) Le but de la surveillance est d'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations découlant du système de qualité approuvé.
- 2) Le fabricant autorise l'organisme notifié à accéder, à des fins d'évaluation, aux lieux de conception, de fabrication, d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toutes les informations nécessaires, notamment:
 - a) la documentation sur le système de qualité;
 - b) les dossiers de qualité prévus dans la partie du système de qualité consacrée à la conception, tels que les résultats des analyses, des calculs, des essais, etc.;
 - c) les dossiers de qualité prévus par la partie du système de qualité consacrée à la fabrication, tels que les rapports d'inspection, les données d'essais et d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.
- 3) L'organisme notifié effectue périodiquement des audits pour s'assurer que le fabricant maintient et applique le système de qualité; il transmet un rapport d'audit au fabricant.
- 4) En outre, l'organisme notifié peut effectuer des visites inopinées chez le fabricant. À l'occasion de telles visites, l'organisme notifié peut, si nécessaire, effectuer ou faire effectuer des essais sur l'UA ou l'UAS pour vérifier le bon fonctionnement du système de qualité. Il fournit au fabricant un rapport de visite et, s'il y a eu des essais, un rapport d'essai.

5. Marquage CE et déclaration UE de conformité

- 1) Sur chaque produit qui satisfait aux exigences applicables du présent règlement, le fabricant appose le marquage CE et, le cas échéant, l'étiquette d'identification de la classe de l'UAS conformément aux articles 15 et 16 du présent règlement ainsi que, sous la responsabilité de l'organisme notifié visé au point 3 (1) de la présente partie, le numéro d'identification de ce dernier.
- 2) Le fabricant établit par écrit une déclaration UE de conformité concernant chaque type de produit et la tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à partir du moment où le produit a été placé sur le marché. La déclaration UE de conformité précise le type produit pour lequel elle a été établie.

Une copie de la déclaration UE de conformité est mise à la disposition des autorités compétentes sur demande.

6. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales pendant dix ans à partir du moment où le produit a été mis sur le marché:

- 1) la documentation technique visée au point 3 (1);
- 2) la documentation concernant le système de qualité visé au point 3 (1);
- 3) les modifications approuvées visées au point 3 (5);
- 4) les décisions et rapports de l'organisme notifié visés aux points 3 (5), 4 (3) et 4 (4).

7. Chaque organisme notifié informe son autorité notifiante des approbations de systèmes de qualité délivrées ou retirées et lui transmet, périodiquement ou sur demande, la liste des approbations qu'il a refusées, suspendues ou soumises à d'autres restrictions.

Chaque organisme notifié informe les autres organismes notifiés des approbations de systèmes de qualité qu'il a refusées, suspendues ou retirées et, sur demande, des approbations qu'il a délivrées.

8. Mandataire

Les obligations du fabricant visées aux points 3 (1), 3 (5), 5 et 6 peuvent être remplies par son mandataire, en son nom et sous sa responsabilité, pour autant qu'elles soient spécifiées dans le mandat.

PARTIE 10

Contenu de la documentation technique.

Le fabricant établit la documentation technique. La documentation permet d'évaluer la conformité du produit aux exigences applicables.

La documentation technique comprend, le cas échéant, au moins les éléments suivants:

1. une description complète du produit incluant:
 - a) des photographies ou des dessins illustrant les caractéristiques externes, les marquages et la configuration interne;
 - b) les versions de tout logiciel ou micrologiciel participant à la conformité aux exigences énoncées dans le présent règlement;
 - c) les instructions du fabricant et les instructions d'installation;
2. des dessins de conception et de fabrication ainsi que des schémas de pièces, de sous-ensembles, de circuits et autres éléments analogues;
3. les descriptions et explications nécessaires pour comprendre ces dessins et schémas ainsi que le fonctionnement du produit,
4. une liste des normes harmonisées, appliquées entièrement ou en partie, dont les références ont été publiées au *Journal officiel de l'Union européenne* et, lorsque ces normes harmonisées n'ont pas été appliquées, une présentation des solutions adoptées pour répondre aux exigences essentielles exposées à l'article 4, y compris une liste des autres spécifications techniques pertinentes appliquées. Dans le cas où des normes harmonisées ont été appliquées en partie, la documentation technique précise les parties appliquées;

5. une copie de la déclaration UE de conformité;
6. lorsque le module d'évaluation de la conformité décrit dans la partie 8 a été utilisé, une copie de l'attestation d'examen UE de type et ses annexes telles que délivrées par l'organisme notifié concerné;
7. les résultats des calculs de conception et des examens effectués, et autres éléments de même ordre;
8. les rapports d'essais;
9. des copies des documents que le fabricant a communiqués à l'organisme notifié, si un tel organisme intervient;
10. les preuves à l'appui de l'adéquation de la solution retenue pour la conception technique. Ces preuves mentionnent tous les documents qui ont été utilisés, en particulier lorsque les normes harmonisées et/ou les spécifications techniques applicables n'ont pas été appliquées dans leur intégralité. Elles comprennent, si nécessaire, les résultats d'essais effectués par le laboratoire approprié du fabricant ou par un autre laboratoire d'essai en son nom et sous sa responsabilité;
11. les adresses des lieux de fabrication et d'entreposage.

PARTIE 11

Déclaration UE de conformité

1. Le produit (type, lot et numéro de série).
2. Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire.
3. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. *[dans le cas d'un kit d'accessoires, le fabricant du kit peut indiquer que ce certificat se fonde sur le certificat de l'UAS dont le kit assure la conversion.]*
4. Objet de la déclaration *[identification du produit permettant sa traçabilité; si nécessaire, une image en couleur d'une résolution suffisante peut être jointe pour identifier les produits; dans le cas d'un kit d'accessoires, indiquer le type d'UAS dont le kit assure la conversion]*.
5. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est de la classe ... *[inclure pour l'UAS le numéro de la classe tel que défini aux termes des parties 1 à 5, 16 et 17 de la présente annexe; pour un kit d'accessoires, indiquer la classe vers laquelle l'UAS est converti]*.
6. Le niveau de puissance acoustique garanti pour cet équipement est de ... dB(A) *[pour les UAS qui ne sont pas à voilure fixe de classes 1 à 3 uniquement]*.
7. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:
 - *[inclure la référence au présent règlement et à l'annexe applicable à la classe du produit]*;
 - ou une autre législation d'harmonisation de l'Union, le cas échéant.
8. Références des normes harmonisées pertinentes appliquées ou des autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée. Il faut indiquer, pour chaque référence, le numéro d'identification, la version et, le cas échéant, la date d'émission.
9. S'il y a lieu: l'organisme notifié ... *[nom, numéro]* ... a réalisé ... *[description de l'intervention]* ... et a délivré l'attestation d'examen UE de type.
10. S'il y a lieu: une description des accessoires et des éléments (y compris logiciels) qui permettent à l'aéronef sans équipage à bord ou au système d'aéronef sans équipage à bord de fonctionner selon sa destination et qui sont couverts par la déclaration UE de conformité.
11. Informations complémentaires:

Signé par et au nom de: ...

[date et lieu d'établissement]:

[nom, fonction] *[signature]*:

PARTIE 12

Déclaration UE de conformité simplifiée

La déclaration UE de conformité simplifiée visée à l'article 14, paragraphe 3, est établie comme suit:

- Le soussigné [*nom du fabricant*] déclare que l'UAS [*identification de l'UAS: type ou numéro de série*] est de la classe[*pour les UAS, inclure le numéro de la classe du produit, tel que défini dans les parties 1 à 5, 16 ou 17 de la présente annexe; pour un kit d'accessoires, indiquer la classe vers laquelle l'UAS est converti*] et présente un niveau de puissance acoustique garanti de ... dB (A) [*pour les UAS qui ne sont pas à voilure fixe appartenant aux classes 1, 2, 3, 5 et 6 uniquement*].
- et qu'il est conforme aux règlements ... [*dresser la liste de tous les règlements auxquels le produit est conforme*].
- Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible sur le site internet suivant: [*adresse du site internet*]

PARTIE 13

Code d'essai acoustique

La présente partie définit les méthodes de mesure du bruit aérien qui sont utilisées pour déterminer les niveaux mesurés de puissance acoustique pondérés A des UA de classes 1, 2, 3, 5 et 6.

Elle spécifie la norme de base sur les émissions sonores et le code d'essai détaillé pour la mesure du niveau de pression acoustique sur une surface de mesurage enveloppant la source ainsi que pour le calcul du niveau de puissance acoustique produit par la source.

1. NORME DE BASE SUR L'ÉMISSION SONORE

Les normes de base sur l'émission sonore EN ISO 3744:2010 seront utilisées pour la détermination du niveau de puissance acoustique L_{WA} pondéré A, sous réserve des dispositions complémentaires suivantes:

2. CONDITIONS D'INSTALLATION ET DE MONTAGE

Aire d'essai:

L'UA est maintenu au-dessus d'un plan réfléchissant (acoustiquement dur). L'UA est situé à une distance suffisante de tout mur ou plafond réfléchissant ou de tout objet réfléchissant, afin que les exigences énoncées à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:2010 soient satisfaites sur la surface de mesurage.

Surface de mesurage acoustique et ensemble de microphones:

L'UA est entièrement compris dans la surface de mesurage hémisphérique, conformément au chapitre 7.2.3 de la norme EN ISO 3744:2010.

Le nombre et le positionnement des microphones sont définis à l'annexe F de la norme EN ISO 3744:2010.

La surface de mesurage a son origine au point O sur le plan au sol directement sous l'UA.

3. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DURANT L'ESSAI

Les essais acoustiques sont effectués lorsque les rotors de l'UA fonctionnent à une vitesse correspondant au vol stationnaire de l'UA sous la masse maximale autorisée au décollage (MTOM).

Si l'UA est mis sur le marché avec des accessoires pouvant y être installés, il est testé avec et sans ces accessoires dans toutes les configurations possibles.

4. CALCUL DU NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE SURFACIQUE MOYENNÉ DANS LE TEMPS

Le niveau de pression acoustique surfacique moyenné dans le temps pondéré A est calculé au moins trois fois pour chaque configuration de l'UA. Si au moins deux des valeurs déterminées ne diffèrent pas de plus de 1 dB, il n'est pas nécessaire de procéder à de nouveaux mesurages; dans le cas contraire, on procède à d'autres mesurages jusqu'à obtention de deux valeurs dont l'écart est inférieur ou égal à 1 dB. Le niveau de pression acoustique surfacique moyenné dans le temps à utiliser pour le calcul du niveau de puissance acoustique d'une configuration de l'UA est la moyenne arithmétique des deux valeurs les plus élevées dont l'écart est inférieur ou égal à 1 dB.

5. INFORMATIONS À COMMUNIQUER

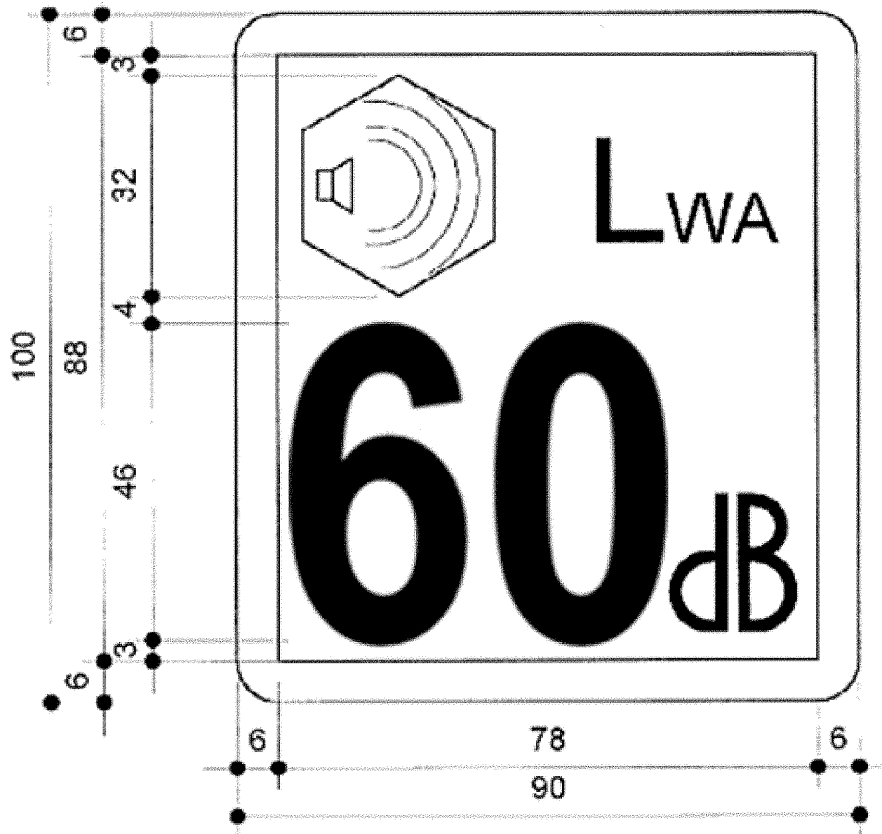
Le rapport contient les données techniques nécessaires à l'identification de la source soumise à l'essai ainsi que le code d'essai et les données acoustiques.

La valeur du niveau de puissance acoustique pondéré A à publier est la valeur la plus élevée des différentes configurations de l'UA testées, arrondie au nombre entier le plus proche (si inférieur à 0,5, utiliser le nombre inférieur; si supérieur ou égal à 0,5, utiliser le nombre supérieur).

PARTIE 14

Indication du niveau de puissance acoustique garanti

L'indication du niveau de puissance acoustique garanti doit se composer du chiffre unique correspondant à la valeur du niveau de puissance acoustique mesuré ou garanti exprimée en dB, du signe L_{WA} et d'un pictogramme sous la forme suivante:



Si l'indication est réduite en fonction de la taille de l'équipement, les proportions indiquées dans le dessin figurant ci-dessus doivent être respectées. Toutefois, la dimension verticale de l'indication ne devrait pas, si possible, être inférieure à 20 mm.

PARTIE 15

Niveau de puissance acoustique maximal par classe d'UA (y compris les périodes de transition)

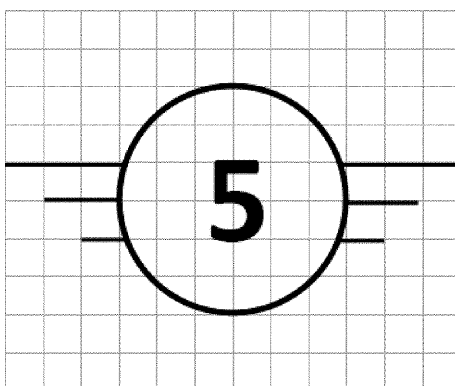
Classe d'UA	MTOM m en grammes	Niveau de puissance acoustique L_{WA} maximal en dB		
		dès l'entrée en vigueur	dès deux ans après l'entrée en vigueur	dès quatre ans après l'entrée en vigueur
C1 et C2	$m < 900$	85	83	81
C2	$900 \leq m < 4000$	$85 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$83 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$81 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$

où «lg» est le logarithme de base 10.

PARTIE 16

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C5 et aux accessoires de classe C5

Un UAS de classe C5 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C5 est conforme aux exigences définies dans la partie 4, à l'exception de celles définies aux points 2) et 10) de la partie 4.

Il est en outre conforme aux exigences suivantes:

- (1) être un aéronef autre qu'un aéronef à voilure fixe, à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif;
- (2) s'il est équipé d'une fonction de géovigilance, être conforme au point 10) de la partie 4;
- (3) pendant le vol, fournir au pilote à distance des informations claires et concises sur la hauteur de l'UA au-dessus de la surface ou du point d'envol;
- (4) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, être équipé d'un mode à basse vitesse sélectionnable par le pilote à distance et limitant la vitesse sol maximale à 5 m/s;
- (5) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, fournir au pilote à distance le moyen d'interrompre le vol de l'UA, moyen qui doit:
 - a) être fiable, prévisible et indépendant du système de guidage et de contrôle de vol automatique; cela s'applique également à l'activation de ce moyen;
 - b) forcer la descente de l'UA et empêcher son déplacement horizontal motorisé; et
 - c) inclure le moyen de réduire l'effet de la dynamique d'impact de l'UA;
- (6) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, fournir au pilote à distance le moyen de contrôler en permanence la qualité de la liaison de commande et contrôle et de recevoir une alerte lorsque la liaison est sur le point d'être coupée ou de se dégrader au point de compromettre la sûreté de l'exploitation, ainsi qu'une autre alerte lorsque la liaison est coupée. et
- (7) en plus des informations indiquées au point 15 a) de la partie 4, comprendre, dans les instructions du fabricant, une description du moyen d'interrompre le vol au sens du point 5).
- (8) Un UAS de classe C5 peut être un UAS de classe C3 équipé d'un kit d'accessoires transformant un UAS de classe C3 en UAS de classe C5. Dans ce cas, l'étiquette de la classe C5 est apposée sur tous les accessoires.

Un kit d'accessoires ne peut transformer qu'un UAS de classe C3 conforme au point 1) et possédant les interfaces nécessaires avec les accessoires.

Le kit d'accessoires ne comprend pas de modifications du logiciel de l'UAS de classe C3.

Le kit d'accessoires est conçu et chaque accessoire, identifié de manière à en garantir l'installation complète et correcte par un exploitant d'UAS sur un UAS de classe C3 en suivant les instructions fournies par le fabricant du kit d'accessoires.

Le kit d'accessoires peut être mis sur le marché indépendamment de l'UAS de classe C3 dont il assure la conversion. Dans ce cas, le fabricant du kit d'accessoires met sur le marché un kit de conversion unique qui:

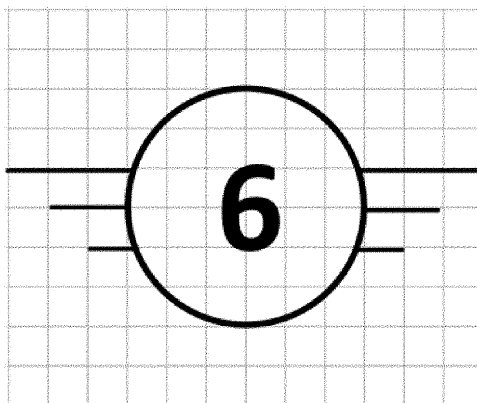
- (1) n'altère pas la conformité de l'UAS de classe C3 aux exigences de la partie 4;
- (2) garantit la conformité de l'UAS équipé du kit d'accessoires à toutes les exigences supplémentaires définies dans la présente partie, à l'exception du point 3) ci-dessus; et

- (3) est accompagné des instructions du fabricant comprenant:
- la liste de tous les UAS de classe C3 auxquels le kit peut être appliqué; et
 - des instructions sur la manière d'assurer l'installation et le fonctionnement du kit d'accessoires.

PARTIE 17

Exigences applicables à un système d'aéronef sans équipage à bord de classe C6

Un UAS de classe C6 porte l'étiquette d'identification de classe suivante sur l'UA:



Un UAS de classe C6 est conforme aux exigences définies dans la partie 4, à l'exception de celles définies aux points 2), 7) et 10) de la partie 4.

Il est en outre conforme aux exigences suivantes:

- avoir une vitesse sol maximale de vol en palier limitée à 50 m/s;
- s'il est équipé d'une fonction de géovigilance, être conforme au point 10) de la partie 4;
- pendant le vol, fournir au pilote à distance des informations claires et concises sur la position géographique de l'UA, sa vitesse et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol;
- fournir le moyen d'empêcher l'UA de franchir les limites horizontales et verticales d'un volume d'exploitation programmable;
- fournir au pilote à distance le moyen d'interrompre le vol de l'UA, moyen qui doit:
 - être fiable, prévisible, indépendant du système de guidage et de contrôle de vol automatique et indépendant du moyen d'empêcher l'UA de franchir les limites horizontales et verticales visées au point 4); cela s'applique également à l'activation de ce moyen; et
 - forcer la descente de l'UA et empêcher son déplacement horizontal motorisé;
- fournir le moyen de programmer la trajectoire de l'UA;
- fournir au pilote à distance le moyen de contrôler en permanence la qualité de la liaison de commande et contrôle et de recevoir une alerte lorsque la liaison est sur le point d'être coupée ou de se dégrader au point de compromettre la sûreté de l'exploitation, ainsi qu'une autre alerte lorsque la liaison est coupée. et
- en plus des informations indiquées au point 15 a) de la partie 4, comprendre, dans les instructions du fabricant:
 - une description du moyen d'interrompre le vol au sens du point 5);
 - une description du moyen d'empêcher l'UA de franchir les limites horizontales et verticales du volume d'exploitation et la taille du volume de secours nécessaire pour pouvoir tenir compte d'une erreur d'appréciation de la position, du temps de réaction et de la manœuvre de correction; et
 - la distance la plus probable restant à parcourir par l'UA après l'activation du moyen d'interrompre le vol au sens du point 5), dont l'exploitant de l'UAS doit tenir compte pour définir la zone tampon pour la prévention des risques au sol.