Ce texte constitue seulement un outil de documentation et n'a aucun effet juridique. Les institutions de l'Union déclinent toute responsabilité quant à son contenu. Les versions faisant foi des actes concernés, y compris leurs préambules, sont celles qui ont été publiées au Journal officiel de l'Union européenne et sont disponibles sur EUR-Lex. Ces textes officiels peuvent être consultés directement en cliquant sur les liens qui figurent dans ce document

►B ►M6 **RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/947 DE LA COMMISSION**

du 24 mai 2019

concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord ◄

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

(JO L 152 du 11.6.2019, p. 45)

Modifié par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
►M1	Règlement d'exécution (UE) 2020/639 de la Commission du 12 mai 2020	L 150	1	13.5.2020
►M2	Règlement d'exécution (UE) 2020/746 de la Commission du 4 juin 2020	L 176	13	5.6.2020
►M3	Règlement d'exécution (UE) 2021/1166 de la Commission du 15 juillet 2021	L 253	49	16.7.2021
►M4	Règlement d'exécution (UE) 2022/425 de la Commission du 14 mars 2022	L 87	20	15.3.2022
►M5	Règlement d'exécution (UE) 2022/525 de la Commission du 1er avril 2022	L 105	3	4.4.2022
►M6	Règlement d'exécution (UE) 2024/1110 de la Commission du 10 avril 2024	L 1110	1	23.5.2024

Rectifié par:

►C1 Rectificatif, JO L 338 du 15.10.2020, p. 14 (2020/639)

►C2 Rectificatif, JO L 204 du 4.8.2022, p. 19 (2019/947)

▼B

▼M6

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/947 DE LA COMMISSION

du 24 mai 2019

concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord

▼B

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

Article premier

Objet

Le présent règlement établit des dispositions détaillées applicables à l'exploitation de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord ainsi qu'au personnel, y compris les pilotes à distance et les organismes prenant part à ces activités.

Article 2

Définitions

▼M6

_____

Aux fins du présent règlement, on entend par:

1) «système d'aéronef sans équipage à bord» («UAS»): tout aéronef sans équipage à bord au sens de l'article 3, point 30), du règlement (UE) 2018/1139, et son unité de contrôle et de surveillance;

▼B

2) «exploitant de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord» («exploitant d'UAS»): toute personne physique ou morale qui exploite ou entend exploiter un ou plusieurs UAS;

3) «rassemblements de personnes»: des rassemblements où la densité des personnes présentes empêche ces dernières de s'éloigner;

4) «zone géographique UAS»: une partie de l'espace aérien définie par l'autorité compétente qui accueille, limite ou exclut les exploitations d'UAS en fonction des risques découlant desdites exploitations pour ce qui est de la sécurité, du respect de la vie privée et de la protection des données à caractère personnel, de la sûreté ou de l'environnement;

5) «robustesse»: la propriété des mesures d'atténuation résultant de la combinaison du gain de sécurité assuré par les mesures d'atténuation et du niveau d'assurance et d'intégrité que le gain de sécurité a permis d'atteindre;

6) «scénario standard»: un type d'exploitation d'UAS relevant de la catégorie «spécifique», tel que défini à l'appendice 1 de l'annexe, pour lequel une liste précise de mesures d'atténuation a été établie de telle sorte que l'autorité compétente puisse se satisfaire de déclarations dans lesquelles les exploitants déclarent qu'ils appliqueront les mesures d'atténuation lors de l'exécution de ce type d'exploitation;

▼B

7) «exploitation en vue directe» («VLOS»): un type d'exploitation d'UAS dans lequel le pilote à distance est capable de maintenir un contact visuel continu sans aide avec l'aéronef sans équipage à bord, ce qui lui permet de contrôler la trajectoire de vol de l'aéronef sans équipage à bord en fonction d'autres aéronefs, de personnes et d'obstacles, afin d'éviter des collisions;

8) «exploitation hors vue» («BVLOS»): un type d'exploitation d'UAS qui ne s'effectue pas en vue directe;

9) «certificat allégé d'exploitant d'UAS»: certificat délivré à un exploitant d'UAS par une autorité compétente conformément à la partie C de l'annexe;

10) «association ou club d'aéromodélisme»: une organisation légalement établie dans un État membre dans le but d'organiser des vols de loisir, des démonstrations aériennes, des activités sportives ou des compétitions au moyen d'UAS;

11) «marchandises dangereuses»: des articles ou substances de nature à présenter un danger pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement en cas d'incident ou d'accident, que l'aéronef sans équipage à bord transporte comme charge utile, notamment:

   a) des explosifs (danger d'explosion en masse, danger de projection ou d'effet de souffle, danger mineur d'effet de souffle, danger majeur d'incendie, substances explosives, explosifs extrêmement peu sensibles);

   b) des gaz (gaz inflammable, gaz ininflammable, gaz toxique, oxygène, danger d'inhalation);

   c) des liquides inflammables (liquides inflammables; combustible, fuel, essence);

   d) des matières solides inflammables (solides inflammables, solides spontanément combustibles, matières dangereuses à l'état humide);

   e) des agents oxydants et des peroxydes organiques;

   f) des substances toxiques et infectieuses (poison, danger biologique);

   g) des substances radioactives;

   h) des substances corrosives;

12) «charge utile»: les instruments, mécanismes, équipements, pièces, appareils, dispositifs auxiliaires ou accessoires, y compris les équipements de communication, qui sont installés ou attachés sur l'aéronef, ne sont pas utilisés ou destinés à être utilisés pour l'exploitation ou le contrôle de l'aéronef en vol, et ne font pas partie d'une cellule, d'un moteur ou d'une hélice;

13) «identification directe à distance»: un système qui garantit la diffusion locale d'informations sur un aéronef sans équipage à bord en exploitation, avec notamment le marquage de l'aéronef sans équipage à bord, le but étant que ces informations puissent être obtenues sans avoir physiquement accès audit aéronef;

14) «mode suivez-moi»: un mode d'exploitation d'un UAS, selon lequel l'UA suit constamment le pilote à distance dans un rayon prédéterminé;

▼B

15) «géovigilance»: une fonction qui, sur la base des données fournies par les États membres, détecte une violation potentielle des limites de l'espace aérien et en alerte les pilotes à distance, afin que ces derniers puissent agir de manière immédiate et efficace pour éviter cette violation;

16) «UAS construit à titre privé»: un UAS assemblé ou fabriqué pour l'utilisation personnelle du constructeur, à l'exclusion des UAS assemblés à partir d'un ensemble de pièces mis sur le marché sous la forme d'un kit unique prêt à assembler;

17) «exploitation autonome»: une exploitation au cours de laquelle un aéronef sans équipage à bord fonctionne sans que le pilote à distance puisse intervenir;

18) «personnes ne participant pas à l'exploitation»: les personnes qui ne participent pas à l'exploitation d'UAS ou qui ne connaissent pas les instructions ni les précautions de sécurité données par l'exploitant d'UAS;

19) «mise à disposition sur le marché»: la fourniture d'un produit destiné à être distribué, consommé ou utilisé sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale, à titre onéreux ou gratuit;

20) «mise sur le marché»: la première mise à disposition d'un produit sur le marché de l'Union;

21) «zone contrôlée au sol»: la zone au sol dans laquelle l'UAS est exploité et à l'intérieur de laquelle l'exploitant d'UAS peut garantir que seules les personnes participant à l'exploitation sont présentes;

22) «masse maximale au décollage» («MTOM»): la masse maximale de l'aéronef sans équipage à bord, y compris la charge utile et le carburant, telle que définie par le fabricant ou le constructeur, pour laquelle l'aéronef sans équipage à bord peut être exploité;

23) «planeur sans équipage à bord»: un aéronef sans équipage à bord sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur sa voilure et dont le vol libre ne dépend d'aucun moteur. Il peut être équipé d'un moteur à utiliser en cas d'urgence;

▼M1

24) «observateur d'aéronef sans équipage à bord»: une personne se tenant aux côtés du pilote à distance et qui, par l'observation à l'œil nu de l'aéronef sans équipage à bord, aide le pilote à distance à conserver une vue directe sur l'aéronef sans équipage à bord et à effectuer le vol en toute sécurité;

25) «observateur de l'espace aérien»: une personne qui assiste le pilote à distance en assurant un balayage visuel à l'œil nu de l'espace aérien dans lequel évolue l'aéronef sans équipage à bord afin d'y détecter tout risque éventuel;

▼M6

26) «unité de contrôle et de surveillance» («CMU»): l'équipement de contrôle et de surveillance à distance d'un aéronef sans équipage à bord au sens de l'article 3, point 32), du règlement (UE) 2018/1139;

27) «liaison C2»: la liaison de données entre l'aéronef sans équipage à bord et la CMU aux fins de la gestion du vol;

▼M1

28) «géographie de vol»: le ou les volumes d'espace aérien, définis dans l'espace et dans le temps, dans lesquels l'exploitant de l'UAS prévoit d'effectuer l'exploitation selon les procédures normales décrites au point 6) c) de l'appendice 5 de l'annexe;

29) «zone géographique de vol»: la projection de la géographie du vol sur la surface de la Terre;

30) «volume de secours»: le volume d'espace aérien, situé en dehors de la géographie de vol, dans lequel s'appliquent les procédures d'intervention décrites au point 6) d) de l'appendice 5 de l'annexe;

31) «zone d'intervention»: la projection du volume de secours sur la surface de la Terre;

32) «volume d'exploitation»: la combinaison de la géographie de vol et du volume de secours;

33) «zone tampon pour la prévention des risques»: une zone au-dessus de la surface de la Terre qui entoure le volume d'exploitation et est définie de manière à réduire au minimum les risques pour les tiers à la surface dans l'éventualité où l'aéronef sans équipage à bord sortirait du volume d'exploitation;

34) «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 de la Commission ([1]);

▼M6

35) «composant d'UAS»: tout moteur, hélice ou pièce de l'aéronef sans équipage à bord, ou tout élément de l'unité de contrôle et de surveillance (CMU).

▼B

Article 3

Catégories d'exploitations d'UAS

Les exploitations d'UAS relèvent des catégories «ouverte», «spécifique» ou «certifiée», lesquelles sont respectivement définies aux articles 4, 5 et 6, sous réserve des conditions suivantes:

a) les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «ouverte» ne sont soumises à aucune autorisation d'exploitation préalable, ni à une déclaration d'exploitation de l'exploitant d'UAS avant l'exploitation;

([1]) 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).

▼B

b) les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «spécifique» nécessitent une autorisation d'exploitation délivrée par l'autorité compétente conformément à l'article 12 ou une autorisation reçue conformément à l'article 16, ou, dans les circonstances définies à l'article 5, paragraphe 5, une déclaration de l'exploitant d'UAS;

c) les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «certifiée» nécessitent la certification de l'UAS conformément au règlement délégué (UE) 2019/945 ainsi que la certification de l'exploitant et, le cas échéant, l'octroi d'une licence au pilote à distance.

Article 4

Exploitations d'UAS de la catégorie «ouverte»

1. Les exploitations ne sont classées comme exploitations d'UAS relevant de la catégorie «ouverte» que si les conditions suivantes sont remplies:

a) l'UAS appartient à l'une des classes définies dans le règlement délégué (UE) 2019/945, est construit à titre privé ou remplit les conditions définies à l'article 20;

b) la masse maximale au décollage de l'aéronef sans équipage à bord est inférieure à 25 kg;

c) le pilote à distance veille à ce qu'une distance de sécurité soit maintenue entre l'aéronef sans équipage à bord et les personnes et ne survole pas de rassemblements de personnes;

d) le pilote à distance conserve à tout moment une vue directe sur l'aéronef sans équipage à bord, sauf lorsqu'il vole en mode suivez-moi ou lorsqu'il utilise un observateur d'aéronef sans équipage à bord comme précisé dans la partie A de l'annexe;

e) pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord est maintenu à moins de 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre, sauf en cas de survol d'un obstacle, comme précisé dans la partie A de l'annexe;

f) pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord ne transporte pas de marchandises dangereuses et ne laisse tomber aucune matière.

2. Les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «ouverte» sont réparties en trois sous-catégories conformément aux exigences énoncées dans la partie A de l'annexe.

Article 5

Exploitations d'UAS de la catégorie «spécifique»

1. Lorsque l'une des exigences énoncées à l'article 4 ou à la partie A de l'annexe n'est pas remplie, l'exploitant d'UAS est tenu d'obtenir une autorisation d'exploitation auprès de l'autorité compétente de l'État membre dans lequel il est enregistré, conformément à l'article 12.

▼B

2. Lorsque l'exploitant introduit une demande auprès d'une autorité compétente en vue d'obtenir une autorisation d'exploitation au titre de l'article 12, il procède à une évaluation des risques conformément à l'article 11 et la joint à la demande, en y incluant les mesures d'atténuation appropriées.

3. Conformément au point UAS.SPEC.040 de la partie B de l'annexe, l'autorité compétente délivre une autorisation d'exploitation si elle estime que les risques de l'exploitation sont atténués de manière suffisante conformément à l'article 12.

4. L'autorité compétente précise si l'autorisation d'exploitation concerne:

a) l'approbation d'une ou de plusieurs exploitations définies en temps ou en lieu(x) ou les deux. L'autorisation d'exploitation comprend la liste précise des mesures d'atténuation correspondantes;

b) l'approbation d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS, conformément à la partie C de l'annexe.

▼M1

5. Lorsque l'exploitant d'UAS soumet une déclaration à l'autorité compétente de l'État membre d'enregistrement, conformément au point UAS.SPEC.020 de la partie B de l'annexe, en vue d'une exploitation conforme à un scénario standard figurant à l'appendice 1 de ladite annexe, il n'est pas tenu d'obtenir une autorisation d'exploitation conformément aux paragraphes 1 à 4 du présent article, et la procédure prévue à l'article 12, paragraphe 5, est applicable. L'exploitant d'UAS utilise la déclaration visée à l'appendice 2 de ladite annexe.

▼B

6. Une autorisation d'exploitation ou une déclaration n'est pas requise pour:

a) les exploitants d'UAS titulaires d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS leur accordant des privilèges appropriés conformément au point UAS.LUC.060 de l'annexe;

b) les exploitations menées dans le cadre de clubs et d'associations d'aéromodélisme qui ont reçu une autorisation conformément à l'article 16.

Article 6

Exploitations d'UAS de la catégorie «certifiée»

1. Les exploitations ne sont classées comme exploitations d'UAS relevant de la catégorie «certifiée» que si les conditions suivantes sont remplies:

a) l'UAS est certifié conformément à l'article 40, paragraphe 1, points a), b) et c), du règlement délégué (UE) 2019/945; et

b) l'exploitation se déroule dans l'une des situations suivantes:

i) elle implique le survol de rassemblements de personnes;

ii) elle implique le transport de personnes;

iii) elle implique le transport de marchandises dangereuses qui, en cas d'accident, peuvent présenter des risques élevés pour des tiers.

▼B

2. En outre, les exploitations d'UAS sont classées dans la catégorie «certifiée» lorsque l'autorité compétente, sur la base de l'évaluation des risques prévue à l'article 11, considère que le risque de l'exploitation ne peut être atténué de manière suffisante sans la certification de l'UAS et de l'exploitant d'UAS et, le cas échéant, sans l'octroi d'une licence au pilote à distance.

Article 7

Règles et procédures applicables à l'exploitation d'UAS

1. Les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «ouverte» respectent les limites d'exploitation énoncées dans la partie A de l'annexe.

2. Les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «spécifique» respectent les limites d'exploitation énoncées dans l'autorisation d'exploitation visée à l'article 12, dans l'autorisation visée à l'article 16 ou dans un scénario standard au sens de l'appendice 1 de l'annexe tel que déclaré par l'exploitant d'UAS.

Le présent paragraphe ne s'applique pas lorsque l'exploitant d'UAS est titulaire d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS lui accordant les privilèges appropriés.

Les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «spécifique» sont soumises aux exigences opérationnelles applicables fixées par le règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 de la Commission ([2]).

▼M6

2 *bis*. L'exploitant d'un UAS qui remplit les conditions énoncées à l'article 40, paragraphe 1, point d), du règlement délégué (UE) 2019/945 obtient les certificats suivants:

i) un certificat de navigabilité ou un certificat de navigabilité restreint délivré conformément à la sous-partie H de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 de la Commission ([3]);

ii) un certificat acoustique délivré conformément à la sous-partie I de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012 de la Commission, lorsque l'aéronef sans équipage à bord est soumis aux exigences de protection de l'environnement énoncées au point 21.B.85 du règlement (UE) n° 748/2012.

([2]) 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).

([3]) Règlement (UE) n ° 748/2012 de la Commission du 3 août 2012 établissant des règles d'application pour la certification de navigabilité et environnementale des aéronefs et produits, pièces et équipements associés, ainsi que pour la certification des organismes de conception et de production (JO L 224 du 21.8.2012, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/748/oj).

▼B

3. Les exploitations d'UAS relevant de la catégorie «certifiée» sont soumises aux exigences opérationnelles applicables fixées par le règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 et les règlements (UE) n° 965/2012 ([4]) et (UE) n° 1332/2011 ([5]) de la Commission.

Article 8

Règles et procédures en matière de compétence des pilotes à distance

1. Les pilotes à distance qui exploitent des UAS relevant de la catégorie «ouverte» satisfont aux exigences en matière de compétences énoncées dans la partie A de l'annexe.

2. Les pilotes à distance qui exploitent des UAS relevant de la catégorie «spécifique» satisfont aux exigences en matière de compétences définies dans l'autorisation d'exploitation délivrée par l'autorité compétente, dans le scénario standard défini à l'appendice 1 de l'annexe ou dans le certificat allégé d'exploitant d'UAS et possèdent au moins les compétences suivantes:

a) la capacité d'appliquer des procédures opérationnelles (procédures normales, d'intervention et d'urgence, planification de vol, inspections avant et après le vol);

b) la capacité de gérer les communications aéronautiques;

c) la capacité de gérer la trajectoire de vol et l'automatisation des aéronefs sans équipage à bord;

d) des facultés d'autorité, de travail en équipe et d'autogestion;

e) la capacité de résoudre des problèmes et de prendre des décisions;

f) la capacité d'apprécier les situations;

g) la capacité de gérer la charge de travail;

h) la capacité de coordonner ou de déléguer, selon le cas.

3. Les pilotes à distance qui exploitent des modèles réduits d'aéronefs au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme satisfont aux exigences minimales en matière de compétence définies dans l'autorisation délivrée conformément à l'article 16.

Article 9

Âge minimum des pilotes à distance

1. L'âge minimum des pilotes à distance qui exploitent un UAS relevant des catégories «ouverte» et «spécifique» est de 16 ans.

([4]) Règlement (UE) n° 965/2012 de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil (JO L 296 du 25.10.2012, p. 1).

([5]) Règlement (UE) n° 1332/2011 de la Commission du 16 décembre 2011 établissant des exigences communes pour l'utilisation de l'espace aérien et des procédures d'exploitation communes pour l'évitement de collision en vol (JO L 336 du 20.12.2011, p. 20).

▼B

2. Aucun âge minimum n'est requis pour les pilotes à distance:

a) lorsqu'ils effectuent une exploitation relevant de la sous-catégorie A1 telle que spécifiée dans la partie A de l'annexe du présent règlement, au moyen d'un UAS de classe C0 défini dans la partie 1 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, considéré comme un jouet au sens de la directive 2009/48/CE;

b) pour les vols effectués à l'aide d'UAS construits à titre privé, lorsque la masse maximale au décollage est inférieure à 250 g;

c) lorsqu'ils exploitent un UAS sous la surveillance directe d'un pilote à distance conforme au paragraphe 1 et à l'article 8.

3. Les États membres peuvent abaisser l'âge minimum selon une approche fondée sur les risques en tenant compte des risques spécifiques associés aux exploitations effectuées sur leur territoire:

a) à raison de 4 ans maximum pour les pilotes à distance effectuant des exploitations relevant de la catégorie «ouverte»;

b) à raison de 2 ans maximum pour les pilotes à distance effectuant des exploitations relevant de la catégorie «spécifique».

4. Lorsqu'un État membre abaisse l'âge minimum des pilotes à distance, ceux-ci ne sont autorisés à exploiter un UAS que sur le territoire de cet État membre.

5. Les États membres peuvent définir, dans l'autorisation délivrée conformément à l'article 16, un âge minimum différent pour les pilotes à distance qui exploitent des modèles réduits d'aéronefs au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme.

Article 10

Règles et procédures en matière de navigabilité des UAS

À moins qu'ils ne soient construits à titre privé ou utilisés pour les exploitations visées à l'article 16, ou qu'ils ne remplissent les conditions définies à l'article 20, les UAS utilisés dans le cadre des exploitations définies dans le présent règlement sont conformes aux exigences techniques ainsi qu'aux règles et procédures de navigabilité définies dans les actes délégués adoptés conformément à l'article 58 du règlement (UE) 2018/1139.

Article 11

Règles en matière d'évaluation du risque opérationnel

1. Une évaluation du risque opérationnel:

a) décrit les caractéristiques de l'exploitation d'UAS;

b) propose des objectifs adéquats en matière de sécurité opérationnelle;

c) détermine les risques de l'exploitation au sol et en vol en tenant compte de tous les éléments ci-dessous:

   i) la mesure dans laquelle des tiers ou des biens au sol pourraient être mis en danger par l'activité;

   ii) la complexité, les performances et les caractéristiques opérationnelles des aéronefs sans équipage à bord concernés;

▼B

iii) l'objet du vol, le type d'UAS, le risque de collision avec d'autres aéronefs et la classe d'espace aérien utilisée;

iv) la nature, l'ampleur et la complexité de l'exploitation d'UAS ou de l'activité, y compris, le cas échéant, le volume et le type de trafic pris en charge par l'organisme ou la personne responsable;

v) la mesure dans laquelle les personnes exposées aux risques liés à l'exploitation d'UAS sont en mesure d'évaluer ces risques et d'exercer un contrôle sur ceux-ci;

d) détermine un éventail de mesures possibles en matière d'atténuation des risques;

e) détermine le niveau de robustesse nécessaire des mesures d'atténuation choisies de manière que l'exploitation puisse se faire en toute sécurité.

2. La description de l'exploitation d'UAS comprend au moins les éléments suivants:

a) la nature des activités effectuées;

b) l'environnement opérationnel et la zone géographique de l'exploitation envisagée, en particulier la population survolée, l'orographie, les types d'espace aérien, le volume d'espace aérien où l'exploitation aura lieu et le volume d'espace aérien à définir comme zone tampon pour la prévention des risques, y compris les exigences opérationnelles relatives aux zones géographiques;

c) la complexité de l'exploitation, en particulier les tâches de planification et d'exécution, les compétences, l'expérience et la composition du personnel, ainsi que les moyens techniques nécessaires qui sont prévus pour effectuer l'exploitation;

d) les caractéristiques techniques de l'UAS, y compris ses performances au regard des conditions de l'exploitation prévue et, le cas échéant, son numéro d'immatriculation;

e) les compétences du personnel chargé d'assurer l'exploitation, y compris sa composition, son rôle, ses responsabilités, sa formation et son expérience récente.

3. L'évaluation propose un niveau de sécurité cible, qui est équivalent au niveau de sécurité de l'aviation avec équipage, en tenant compte des caractéristiques spécifiques de l'exploitation d'UAS.

4. La détermination des risques comprend tous les éléments ci-dessous:

a) le risque au sol non atténué associé à l'exploitation, compte tenu du type d'exploitation et des conditions dans lesquelles elle se déroule, dont au moins les critères suivants:

i) l'exploitation en vue directe (VLOS) ou hors vue (BVLOS);

ii) la densité de population des zones survolées;

iii) le survol d'un rassemblement de personnes;

iv) les caractéristiques ayant trait à la dimension de l'aéronef sans équipage à bord;

▼B

b) le risque en vol non atténué associé à l'exploitation, compte tenu de l'ensemble des éléments suivants:

i) le volume exact d'espace aérien dans lequel l'exploitation aura lieu, augmenté d'un volume d'espace aérien nécessaire aux procédures d'urgence;

ii) la classe de l'espace aérien;

iii) les incidences sur les autres types de trafic aérien et la gestion du trafic aérien (ATM), et notamment:

— l'altitude de l'exploitation,

— s'il s'agit d'un espace aérien contrôlé ou non contrôlé,

— s'il s'agit d'un environnement d'aérodrome ou non,

— s'il s'agit d'un espace aérien en milieu urbain ou rural,

— la séparation avec les autres types de trafic.

5. La définition des éventuelles mesures d'atténuation nécessaires pour atteindre le niveau de sécurité cible proposé prend en considération les possibilités suivantes:

a) mise en place d'un périmètre pour les personnes au sol;

b) application de limites opérationnelles stratégiques à l'exploitation d'UAS, en particulier:

i) limitation des volumes géographiques dans lesquels l'exploitation a lieu;

ii) limitation de la durée de l'exploitation ou du créneau horaire dans lequel elle a lieu;

c) atténuation stratégique au moyen de règles de vol communes ou d'une structure et de services communs pour l'espace aérien;

d) capacité de faire face à d'éventuelles conditions d'exploitation défavorables;

e) facteurs liés à l'organisation, tels que des procédures opérationnelles et d'entretien établies par l'exploitant d'UAS et des procédures d'entretien conformes au manuel d'utilisation du fabricant;

f) niveau de compétence et d'expertise du personnel chargé de la sécurité du vol;

g) risque d'erreur humaine dans l'application des procédures opérationnelles;

h) caractéristiques de conception et les performances de l'UAS, en particulier:

i) présence de moyens permettant d'atténuer les risques de collision;

▼B

ii) présence de systèmes limitant l'énergie à l'impact ou la frangibilité de l'aéronef sans équipage à bord;

iii) conception de l'UAS selon les normes reconnues et conception à sécurité intégrée.

6. La robustesse des mesures d'atténuation proposées est évaluée afin de déterminer si elles sont proportionnées aux objectifs de sécurité et aux risques de l'exploitation envisagée, notamment pour garantir la sécurité à chaque étape de l'exploitation.

Article 12

Autorisation des exploitations relevant de la catégorie «spécifique»

1. L'autorité compétente apprécie l'évaluation des risques et la robustesse des mesures d'atténuation que l'exploitant d'UAS propose pour garantir la sécurité de l'exploitation d'UAS pendant toutes les phases de vol.

▼M6

2. L'autorité compétente délivre une autorisation d'exploitation lorsque:

a) l'appréciation visée au paragraphe 1 conclut que:

i) les objectifs en matière de sécurité opérationnelle tiennent compte des risques de l'exploitation;

ii) la combinaison des mesures d'atténuation prévues pour faire face aux conditions opérationnelles de l'exploitation, la compétence du personnel concerné et les caractéristiques techniques de l'aéronef sans équipage à bord sont adéquates et suffisamment robustes pour garantir la sécurité de l'exploitation compte tenu des risques identifiés au sol et en vol;

b) en ce qui concerne les UAS qui sont ou seront certifiés conformément à l'article 40, paragraphe 1, point d), du règlement délégué (UE)2019/945, les UAS disposent:

i) d'un certificat de navigabilité valable ou d'un certificat de navigabilité restreint et, si l'aéronef sans équipage à bord est soumis aux exigences de protection de l'environnement énoncées au point 21.B.85 du règlement (UE) n° 748/2012, d'un certificat acoustique valable; ou

ii) si l'aéronef sans équipage à bord ne satisfait pas aux exigences de navigabilité applicables, ou s'il n'a pas été démontré qu'il satisfaisait à ces exigences, des conditions de vol approuvées conformément à la sous-partie P de l'annexe I (partie 21) du règlement (UE) n° 748/2012;

c) l'exploitant d'UAS a fourni à l'autorité compétente une déclaration confirmant que l'exploitation envisagée est conforme aux règles de l'Union et aux règles nationales applicables, notamment en matière de respect de la vie privée, de protection des données, de responsabilité, d'assurance, de sûreté et de protection de l'environnement.

▼B

3. Lorsque l'exploitation n'est pas jugée suffisamment sûre, l'autorité compétente en informe le demandeur, en indiquant les motifs de son refus de délivrer l'autorisation d'exploitation.

4. L'autorisation d'exploitation accordée par l'autorité compétente précise:

a) la portée de l'autorisation;

b) les conditions «spécifiques» qui s'appliquent:

i) à l'exploitation d'UAS et aux limites opérationnelles;

ii) aux compétences requises de l'exploitant d'UAS et, le cas échéant, des pilotes à distance;

iii) aux caractéristiques techniques de l'UAS, y compris la certification de l'UAS, le cas échéant;

c) les informations suivantes:

i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant d'UAS et les caractéristiques techniques de l'UAS;

ii) une référence à l'évaluation du risque opérationnel élaborée par l'exploitant d'UAS;

iii) les limitations opérationnelles et les conditions de l'exploitation;

iv) les mesures d'atténuation que l'exploitant d'UAS doit appliquer;

v) le ou les lieux où l'exploitation est autorisée et tout autre lieu situé dans un État membre conformément à l'article 13;

vi) tous les documents et registres pertinents pour le type d'exploitation et le type d'événements qui doivent être communiqués en plus de ceux indiqués dans le règlement (UE) n° 376/2014 du Parlement européen et du Conseil ([6]);

▼M6

vii) le certificat de navigabilité ou le certificat de navigabilité restreint et le certificat acoustique, lorsque ces certificats ont été délivrés;

viii) les conditions de vol approuvées conformément au règlement (UE) n° 748/2012, lorsque l'UAS remplit les conditions énoncées à l'article 40, paragraphe 1, point d), du règlement délégué (UE) 2019/945 et que l'aéronef sans équipage à bord ne satisfait pas aux exigences de navigabilité applicables, ou qu'il n'a pas été démontré qu'il satisfaisait à ces exigences.

([6]) Règlement (UE) n° 376/2014 du Parlement européen et du Conseil du 3 avril 2014 concernant les comptes rendus, l'analyse et le suivi d'événements dans l'aviation civile, modifiant le règlement (UE) n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 2003/42/CE du Parlement européen et du Conseil et les règlements de la Commission (CE) n° 1321/2007 et (CE) n° 1330/2007 (JO L 122 du 24.4.2014, p. 18).

▼B

5. Dès réception de la déclaration visée à l'article 5, paragraphe 5, l'autorité compétente:

a) vérifie qu'elle contient tous les éléments visés au paragraphe 2 du point UAS.SPEC.020 de l'annexe;

b) si tel est le cas, l'autorité compétente fournit sans délai à l'exploitant d'UAS une confirmation de réception et d'exhaustivité afin qu'il puisse commencer l'exploitation.

Article 13

Exploitations transfrontières ou exploitations en dehors de l'État d'immatriculation

1. Lorsqu'un exploitant d'UAS prévoit d'effectuer une exploitation relevant de la catégorie «spécifique» pour laquelle une autorisation d'exploitation a déjà été délivrée conformément à l'article 12 et qui est destinée à avoir lieu partiellement ou entièrement dans l'espace aérien d'un État membre autre que celui d'immatriculation, il soumet à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'exploitation est envisagée une demande contenant les informations suivantes:

a) une copie de l'autorisation d'exploitation délivrée à l'exploitant d'UAS conformément à l'article 12; et

b) le(s) lieu(x) de l'exploitation envisagée, y compris les mesures d'atténuation mises à jour, si nécessaire, pour faire face aux risques recensés conformément à l'article 11, paragraphe 2, point b), qui sont spécifiques à l'espace aérien, au terrain, aux caractéristiques de la population et aux conditions climatiques dudit ou desdits lieux.

2. Dès réception de la demande visée au paragraphe 1, l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'exploitation est envisagée l'évalue sans délai et confirme à l'autorité compétente de l'État membre d'immatriculation et à l'exploitant d'UAS que les mesures d'atténuation mises à jour visées au paragraphe 1, point b), sont suffisantes en vue de l'exploitation dans le lieu prévu. Dès réception de cette confirmation, l'exploitant d'UAS peut commencer l'exploitation prévue et l'État membre d'immatriculation enregistre, dans l'autorisation d'exploitation délivrée conformément à l'article 12, les mesures d'atténuation mises à jour devant être appliquées par l'exploitant d'UAS.

3. Lorsqu'un exploitant d'UAS prévoit d'effectuer une exploitation relevant de la catégorie «spécifique» pour laquelle une déclaration a été soumise conformément à l'article 5, paragraphe 5, et qui est destinée à avoir lieu partiellement ou entièrement dans l'espace aérien d'un État membre autre que celui d'immatriculation, il fournit à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'exploitation est envisagée une copie de la déclaration soumise à l'État membre d'immatriculation, ainsi qu'une copie de la confirmation de réception et d'exhaustivité.

▼M1

4. Lorsqu'un exploitant d'UAS titulaire d'un LUC lui accordant des privilèges conformément au point UAS.LUC.060 de l'annexe prévoit d'effectuer une exploitation relevant de la catégorie «spécifique» qui a lieu partiellement ou entièrement dans l'espace aérien d'un État membre autre que celui d'immatriculation, il fournit à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'exploitation est envisagée les informations suivantes:

a) une copie des conditions d'agrément reçues en application du point UAS.LUC.050 de l'annexe; et

b) le ou les lieux de l'exploitation envisagée conformément au paragraphe 1, point b), du présent article.

▼B

Article 14

Enregistrement des exploitants d'UAS et immatriculation des UAS «certifiés»

1. Les États membres établissent et tiennent à jour des systèmes d'enregistrement et d'immatriculation précis pour les UAS dont la conception est soumise à certification et pour les exploitants d'UAS dont l'exploitation peut présenter un risque pour la sécurité, la sûreté, la protection de la vie privée et des données à caractère personnel ou l'environnement.

2. Les systèmes d'enregistrement des exploitants d'UAS contiennent des champs permettant de saisir et d'échanger les informations suivantes:

a) le nom complet et la date de naissance pour les personnes physiques, et le nom et le numéro d'identification pour les personnes morales;

b) l'adresse des exploitants d'UAS;

c) leur adresse électronique et leur numéro de téléphone;

d) un numéro de police d'assurance pour les UAS lorsque le droit de l'Union ou le droit national l'exige;

e) la confirmation, par les personnes morales, de la déclaration suivante: «L'ensemble du personnel qui participe directement aux exploitations est compétent pour s'acquitter de ses tâches, et l'UAS sera uniquement exploité par des pilotes à distance qui possèdent le niveau de compétence approprié.»;

f) les autorisations d'exploitation et les certificats allégés d'exploitant d'UAS dont ils sont titulaires, ainsi que les déclarations suivies d'une confirmation conformément à l'article 12, paragraphe 5, point b).

▼B

3. Les systèmes d'immatriculation des aéronefs sans équipage à bord dont la conception est soumise à certification contiennent des champs permettant de saisir et d'échanger les informations suivantes:

a) le nom du fabricant;

b) la désignation de l'aéronef sans équipage à bord par le fabricant;

c) le numéro de série de l'aéronef sans équipage à bord;

d) le nom complet, l'adresse, l'adresse électronique et le numéro de téléphone de la personne physique ou morale sous le nom de laquelle l'aéronef sans équipage à bord est immatriculé.

4. Les États membres veillent à ce que les systèmes d'enregistrement et d'immatriculation soient numériques et interopérables et permettent l'accès mutuel et l'échange d'informations par l'intermédiaire du répertoire visé à l'article 74 du règlement (UE) 2018/1139.

5. Les exploitants d'UAS s'enregistrent:

▼C2

a) lorsqu'ils exploitent, dans le cadre de la catégorie «ouverte», l'une des catégories suivantes d'aéronef sans équipage à bord:

▼B

i) dont la masse maximale au décollage est supérieure ou égale à 250 g ou qui, en cas d'impact, peut transférer à un être humain une énergie cinétique supérieure à 80 joules;

ii) qui est équipé d'un capteur pouvant recueillir des données à caractère personnel, sauf s'il est conforme à la directive 2009/48/CE;

b) lorsqu'ils exploitent, dans le cadre de la catégorie «spécifique», un aéronef sans équipage à bord de n'importe quelle masse.

6. Les exploitants d'UAS s'enregistrent dans l'État membre où ils ont leur résidence, dans le cas des personnes physiques, ou leur établissement principal, dans le cas des personnes morales, et veillent à l'exactitude des informations jointes à leur enregistrement. Un exploitant d'UAS ne peut pas être enregistré dans plus d'un État membre à la fois.

Les États membres délivrent un numéro d'enregistrement ou d'immatriculation numérique unique aux exploitants d'UAS et aux UAS qui doivent être enregistrés et immatriculés, permettant ainsi leur identification individuelle.

Le numéro d'enregistrement des exploitants d'UAS est établi selon des normes qui permettent l'interopérabilité des systèmes d'enregistrement.

▼B

7. Le propriétaire d'un aéronef sans équipage à bord dont la conception est soumise à certification immatricule l'aéronef sans équipage à bord.

Les marques de nationalité et d'immatriculation d'un aéronef sans équipage à bord sont établies conformément à l'annexe 7 de l'OACI. Un aéronef sans équipage à bord ne peut pas être immatriculé dans plus d'un État membre à la fois.

8. Les exploitants d'UAS affichent leur numéro d'immatriculation sur chaque aéronef sans équipage à bord remplissant les conditions décrites au paragraphe 5.

▼M1

9. En plus des renseignements indiqués au paragraphe 2, les États membres peuvent recueillir des informations d'identité supplémentaires auprès des exploitants d'UAS.

▼B

Article 15

Conditions d'exploitation applicables aux zones géographiques UAS

1. Lorsqu'ils définissent des zones géographiques UAS pour des raisons de sécurité, de sûreté, de respect de la vie privée ou de protection de l'environnement, les États membres peuvent:

▼M1

a) interdire une partie ou l'ensemble des exploitations d'UAS, exiger l'application de conditions particulières pour une partie ou l'ensemble des exploitations d'UAS ou demander une autorisation de vol préalable pour une partie ou l'ensemble des exploitations d'UAS;

▼B

b) soumettre les exploitations d'UAS à des normes environnementales définies;

c) n'autoriser l'accès qu'à certaines classes d'UAS;

d) n'autoriser l'accès qu'à des UAS dotés de certaines caractéristiques techniques, tels que des systèmes d'identification à distance ou de systèmes de géovigilance.

2. Sur la base d'une évaluation des risques effectuée par l'autorité compétente, les États membres peuvent désigner certaines zones géographiques dans lesquelles les exploitations d'UAS sont exemptées d'une ou de plusieurs des exigences de la catégorie «ouverte».

3. Lorsque les États membres définissent des zones géographiques UAS à des fins de géovigilance, conformément au paragraphe 1 ou 2, ils veillent à ce que les informations relatives aux zones géographiques UAS, y compris leur durée de validité, soient rendues publiques dans un format numérique, unique et commun.

Article 16

Exploitation d'UAS au sein de clubs et d'associations d'aéromodélisme

1. À la demande d'un club ou d'une association d'aéromodélisme, l'autorité compétente peut délivrer une autorisation d'exploitation d'UAS au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme.

2. L'autorisation visée au paragraphe 1 est délivrée conformément à l'une des dispositions suivantes:

a) les règles nationales applicables;

▼B

b) les procédures, la structure organisationnelle et le système de gestion établis du club ou de l'association d'aéromodélisme, garantissant que:

i) les pilotes à distance qui exploitent des modèles réduits d'aéronefs au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme sont informés des conditions et limitations définies dans l'autorisation délivrée par l'autorité compétente;

ii) les pilotes à distance qui exploitent des modèles réduits d'aéronefs au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme sont encadrés pour acquérir les compétences minimales requises pour exploiter l'UAS en toute sécurité et dans le respect des conditions et limites définies dans l'autorisation;

iii) le club ou l'association d'aéromodélisme prend les mesures appropriées lorsqu'il est porté à sa connaissance qu'un pilote à distance exploitant un modèle réduit d'aéronef au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme ne respecte pas les conditions et limites définies dans l'autorisation et, si nécessaire, en informe l'autorité compétente;

iv) le club ou l'association d'aéromodélisme fournit, à la demande de l'autorité compétente, les documents requis à des fins de surveillance et de contrôle.

3. L'autorisation visée au paragraphe 1 précise les conditions dans lesquelles les exploitations au sein de clubs ou d'associations d'aéromodélisme peuvent être effectuées et est limitée au territoire de l'État membre dans lequel elle est délivrée.

4. Les États membres peuvent autoriser les clubs et associations d'aéromodélisme à enregistrer leurs membres en leur nom dans les systèmes d'enregistrement établis conformément à l'article 14. Si tel n'est pas le cas, les membres des clubs et associations d'aéromodélisme s'enregistrent eux-mêmes conformément à l'article 14.

Article 17

Désignation de l'autorité compétente

1. Chaque État membre désigne une ou plusieurs entités comme autorité compétente pour accomplir les tâches visées à l'article 18.

2. Si un État membre désigne plus d'une entité comme autorité compétente, il:

a) définit clairement l'étendue des compétences de chaque autorité compétente en termes de responsabilités;

b) met en place un mécanisme de coordination approprié entre ces entités afin d'assurer la surveillance effective de tous les organismes et de toutes les personnes relevant du présent règlement.

Article 18

Tâches de l'autorité compétente

L'autorité compétente est responsable:

a) du contrôle de l'application du présent règlement;

▼B

b) de la délivrance, suspension ou révocation des certificats des exploitants d'UAS et des licences des pilotes à distance qui exploitent des UAS relevant de la catégorie «certifiée»;

c) de la délivrance aux pilotes à distance d'une attestation de réussite d'un examen théorique en ligne conformément aux points UAS.OPEN.020 et UAS.OPEN.040 de l'annexe, ainsi que de la délivrance, modification, suspension, limitation ou révocation des brevets d'aptitude des pilotes à distance conformément au point UAS.OPEN.030 de l'annexe;

d) de la délivrance, modification, suspension, limitation ou révocation des autorisations d'exploitation et des certificats allégés d'exploitant d'UAS, ainsi que de la vérification de l'exhaustivité des déclarations, qui sont nécessaires pour pouvoir effectuer des exploitations d'UAS relevant de la catégorie «spécifique»;

e) de la tenue des documents, des registres et des rapports concernant les autorisations d'exploitation d'UAS, les déclarations, les brevets d'aptitude des pilotes à distance et les certificats allégés d'exploitant d'UAS;

f) de la mise à disposition, sous un format numérique commun et unique, d'informations sur les zones géographiques UAS définies par les États membres et établies dans leur espace aérien national;

g) de l'émission d'une confirmation de réception et d'exhaustivité en vertu de l'article 12, paragraphe 5, point b), ou d'une confirmation en vertu de l'article 13, paragraphe 2;

h) de la mise au point d'un système de surveillance fondé sur les risques pour:

   i) les exploitants d'UAS ayant soumis une déclaration ou titulaires d'une autorisation d'exploitation ou d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS;

   ii) les clubs et associations d'aéromodélisme titulaires d'une autorisation visée à l'article 16;

i) pour les exploitations autres que celles de la catégorie «ouverte», de l'établissement d'un plan d'audit fondé sur le profil de risque, le niveau de conformité et les performances en matière de sécurité des exploitants d'UAS ayant soumis une déclaration ou titulaires d'un certificat délivré par l'autorité compétente;

j) pour les exploitations autres que celles de la catégorie «ouverte», de la réalisation d'inspections auprès des exploitants d'UAS ayant soumis une déclaration ou titulaires d'un certificat délivré par l'autorité compétente, afin de contrôler les UAS et de vérifier le respect du présent règlement par les exploitants d'UAS et les pilotes à distance;

▼B

k) de la mise en œuvre d'un système de détection et d'examen des cas de non-conformité imputables aux exploitants d'UAS effectuant des exploitations relevant des catégories «ouverte» ou «spécifique», et qui sont signalés au titre de l'article 19, paragraphe 2;

l) de la diffusion d'informations et d'orientations à l'intention des exploitants d'UAS afin de promouvoir la sécurité des exploitations d'UAS;

m) de la mise en place et de la tenue de systèmes d'enregistrement et d'immatriculation pour les UAS dont la conception est soumise à certification et pour les exploitants d'UAS dont l'exploitation peut présenter un risque pour la sécurité, la sûreté, la protection de la vie privée et des données à caractère personnel ou l'environnement.

Article 19

Informations relatives à la sécurité

1. Les autorités compétentes des États membres et les autorités de surveillance et de contrôle du marché visées à l'article 36 du règlement délégué (UE) 2019/945 coopèrent sur les questions ayant trait à la sécurité et établissent des procédures pour garantir un échange efficace d'informations relatives à la sécurité.

2. Chaque exploitant d'UAS rend compte à l'autorité compétente de tout événement lié à la sécurité et échange des informations concernant son UAS conformément au règlement (UE) n° 376/2014.

3. L'Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (ci-après l'«Agence») et les autorités compétentes recueillent, analysent et publient les informations relatives à la sécurité concernant les exploitations d'UAS sur leur territoire conformément à l'article 119 du règlement (UE) 2018/1139 et à ses actes d'exécution.

4. Dès réception de toute information visée au paragraphe 1, 2 ou 3, l'Agence et l'autorité compétente prennent les mesures nécessaires pour traiter les éventuels problèmes de sécurité sur la base des meilleurs éléments de preuve et analyses disponibles, en tenant compte des interdépendances entre les différents domaines de la sécurité aérienne, et entre la sécurité aérienne, la cybersécurité et d'autres domaines techniques de la réglementation aérienne.

5. Lorsque l'autorité compétente ou l'Agence prend des mesures conformément au paragraphe 4, elle en informe immédiatement toutes les parties et tous les organismes intéressés qui doivent se conformer à ces mesures conformément au règlement (UE) 2018/1139 et à ses actes d'exécution.

▼M6

6. Nonobstant le règlement (UE) n° 376/2014, l'exploitant d'UAS utilisant un aéronef sans équipage à bord dont la conception est certifiée déclare au titulaire de l'agrément de conception de l'UAS ou du composant d'UAS tout événement ou état lié à la sécurité de l'UAS ou du composant d'UAS identifié par l'organisme. En particulier, l'exploitant d'UAS signale tout accident ou incident grave impliquant l'UAS ou le composant d'UAS qui met en danger ou, s'il n'est pas dûment corrigé ou traité, risque de mettre en danger la sécurité de l'UAS ou de toute personne physique ou morale.

▼B

Article 20

Dispositions particulières concernant l'utilisation de certains UAS relevant de la catégorie «ouverte»

Les types d'UAS au sens de la décision n° 768/2008/CE du Parlement européen et du Conseil ([7]) qui ne sont pas conformes au règlement délégué (UE) 2019/945 et qui ne sont pas construits à titre privé peuvent continuer à être exploités dans les conditions suivantes, lorsqu'ils ont été mis sur le marché avant le ►M4 1er janvier 2024 ◄:

a) dans la sous-catégorie A1 telle que définie dans la partie A de l'annexe, à condition que l'aéronef sans équipage à bord possède une masse maximale au décollage inférieure à 250 g, charge utile comprise;

b) dans la sous-catégorie A3 telle que définie dans la partie A de l'annexe, à condition que l'aéronef sans équipage à bord possède une masse maximale au décollage inférieure à 25 kg, carburant et charge utile compris;

Article 21

Adaptation des autorisations, déclarations et certificats

1. Les autorisations délivrées aux exploitants d'UAS, les brevets d'aptitude de pilote à distance et les déclarations soumises par les exploitants d'UAS ou les documents équivalents délivrés sur la base du droit national restent valables jusqu'au ►M2 1er janvier 2022 ◄.

2. Au plus tard le ►M2 1er janvier 2022 ◄, les États membres convertissent, en vertu du présent règlement, leurs brevets d'aptitude de pilote à distance existants et leurs autorisations ou déclarations d'exploitants d'UAS, ou les documents équivalents, y compris ceux délivrés jusqu'à cette date.

3. Sans préjudice de l'article 14, les exploitations d'UAS effectuées au sein de clubs et d'associations d'aéromodélisme peuvent se poursuivre conformément aux règles nationales applicables et en l'absence d'autorisation conformément à l'article 16 jusqu'au ►M2 1er janvier 2023 ◄.

▼M1

Article 22

▼M4

Sans préjudice de l'article 20, les utilisations d'UAS relevant de la catégorie "ouverte" qui ne satisfont pas aux exigences des parties 1 à 5 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945 de la Commission ([8]) sont autorisées pour une période transitoire se terminant le 31 décembre 2023, sous réserve des conditions suivantes:

([7]) Décision n° 768/2008/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008 relative à un cadre commun pour la commercialisation des produits et abrogeant la décision 93/465/CEE du Conseil (JO L 218 du 13.8.2008, p. 82).

([8]) 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).

▼M1

a) les aéronefs sans équipage à bord dont la masse au décollage est inférieure à 500 g sont exploités, conformément aux exigences opérationnelles énoncées au point UAS.OPEN.020(1) de la partie A de l'annexe, par un pilote à distance dont le niveau de compétence est défini par l'État membre concerné;

b) les aéronefs sans équipage à bord dont la masse au décollage est inférieure à 2 kg sont exploités en maintenant une distance horizontale minimale de 50 mètres par rapport aux personnes, et les pilotes à distance possèdent un niveau de compétence au moins équivalent à celui visé au point UAS.OPEN.030(2) de la partie A de l'annexe;

c) les aéronefs sans équipage à bord dont la masse au décollage est inférieure à 25 kg sont exploités conformément aux exigences opérationnelles énoncées aux points UAS.OPEN.040(1) et (2), et les pilotes à distance possèdent un niveau de compétence au moins équivalent à celui visé au point UAS.OPEN.020(4)(b) de la partie A de l'annexe.

Article 23

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

▼M2

Il s'applique à compter du 31 décembre 2020.

▼M4

2. L'article 5, paragraphe 5, s'applique à compter du 1er janvier 2024.

3. Le point 2) g) du point UAS.OPEN.060 et le point 1) l) i) du point UAS.SPEC.050 de l'annexe s'appliquent à compter du 1er juillet 2022 et le point 1) l) ii) du point UAS.SPEC.050 de l'annexe s'applique à compter du 1er janvier 2024.

4. Sans préjudice de l'article 21, paragraphe 1, les États membres peuvent, conformément à l'article 5, paragraphe 5, accepter les déclarations des exploitants d'UAS fondées sur des scénarios standard nationaux ou équivalents, si ces scénarios satisfont aux exigences du point UAS.SPEC.020 de l'annexe, jusqu'au 31 décembre 2023.

Ces déclarations cessent d'être valables à compter du 1er janvier 2026.

▼M2

5. L'article 15, paragraphe 3, s'applique à compter du 1er janvier 2022.

▼B

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

▼**M1**

ANNEXE

EXPLOITATIONS D'UAS RELEVANT DES CATÉGORIES «OUVERTE» ET «SPÉCIFIQUE»

PARTIE A

EXPLOITATIONS D'UAS RELEVANT DE LA CATÉGORIE «OUVERTE»

UAS.OPEN.010 Dispositions générales

(1) La catégorie des exploitations d'UAS «ouverte» est divisée en trois sous-catégories A1, A2 et A3 en fonction des limites d'exploitation, des exigences applicables au pilote à distance et des exigences techniques applicables aux UAS.

(2) Lorsque l'exploitation d'UAS implique un vol d'aéronef sans équipage à bord au départ d'une élévation naturelle du terrain ou au-dessus d'un terrain comportant des élévations naturelles, l'aéronef sans équipage à bord est maintenu à une distance maximale de 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre. La mesure des distances est adaptée en fonction des caractéristiques géographiques du terrain, telles que la présence de plaines, de collines, de montagnes.

(3) Lorsqu'un aéronef sans équipage à bord évolue dans un rayon horizontal de 50 mètres autour d'un obstacle artificiel d'une hauteur supérieure à 105 mètres, la hauteur maximale de l'exploitation d'UAS peut être augmentée jusqu'à 15 mètres au-dessus de la hauteur de l'obstacle à la demande de l'entité responsable de cet obstacle.

(4) Par dérogation au point 2), les planeurs sans équipage à bord dont la masse maximale au décollage, charge utile comprise, est inférieure à 10 kg peuvent être exploités à une distance supérieure à 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre, à condition que le planeur sans équipage à bord ne soit jamais exploité à une hauteur supérieure à 120 mètres au-dessus du pilote à distance.

UAS.OPEN.020 Exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A1

Les exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A1 doivent satisfaire à toutes les conditions suivantes:

1) pour les aéronefs sans équipage à bord visés au point 5) d), l'exploitation est effectuée de manière à ce qu'un pilote à distance de l'aéronef sans équipage à bord ne survole pas de rassemblements de personnes et puisse raisonnablement estimer qu'aucune personne ne participant pas à l'exploitation ne sera survolée. En cas de survol imprévu de personnes ne participant pas à l'exploitation, le pilote à distance réduit autant que possible la durée pendant laquelle l'aéronef sans équipage à bord survole ces personnes;

2) dans le cas d'un aéronef sans équipage à bord visé aux points 5) a), b) et c), l'exploitation est effectuée de manière que le pilote à distance de l'aéronef sans équipage à bord puisse survoler des personnes ne participant pas à l'exploitation mais ne puisse jamais survoler de rassemblements de personnes;

3) par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, point d), lorsque le mode suivez-moi est actif, l'exploitation est effectuée jusqu'à une distance maximale de 50 mètres par rapport au pilote à distance;

4) l'exploitation est effectuée par un pilote à distance:

a) connaissant les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS;

▼**M1**

b) qui, dans le cas d'un aéronef sans équipage à bord de classe C1, tel que défini dans la partie 2 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945 de la Commission, a suivi une formation en ligne ayant débouché sur la réussite d'un examen théorique en ligne organisé par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre, moyennant l'obtention d'une note globale d'au moins 75 %. L'examen comprend 40 questions à choix multiples dûment réparties entre les matières suivantes:

i) la sécurité aérienne;

ii) les restrictions d'espace aérien;

iii) la réglementation aérienne;

iv) les limites des performances humaines;

v) les procédures opérationnelles;

vi) les connaissances générales en matière d'UAS;

vii) la protection des données et de la vie privée;

viii) les assurances;

ix) la sûreté;

5) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef sans équipage à bord qui:

a) possède une masse maximale au décollage, charge utile comprise, inférieure à 250 g et une vitesse maximale d'exploitation inférieure à 19 m/s, dans le cas d'un UAS construit à titre privé; ou

b) satisfait aux exigences définies à l'article 20, point a);

c) est marqué comme appartenant à la classe C0 et satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 1 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945; ou

d) est marqué comme appartenant à la classe C1, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 2 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, et est équipé d'un système d'identification directe à distance et d'une fonction de géovigilance actifs et actualisés.

UAS.OPEN.030 Exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A2

Les exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A2 doivent satisfaire à toutes les conditions suivantes:

1) l'exploitation est effectuée de manière à ce que l'aéronef sans équipage à bord ne survole pas de personnes ne participant pas à l'exploitation et se déroule à une distance horizontale de sécurité d'au moins 30 mètres par rapport à ces personnes; le pilote à distance peut réduire la distance de sécurité horizontale à un minimum de 5 mètres par rapport à une personne ne participant pas à l'exploitation lorsqu'il utilise un aéronef sans équipage à bord équipé d'une fonction active de mode à basse vitesse, et après évaluation de la situation en ce qui concerne:

a) les conditions météorologiques;

b) les performances de l'aéronef sans équipage à bord;

c) l'isolement de la zone survolée;

▼**M1**

2) l'exploitation est effectuée par un pilote à distance qui connaît les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS et qui est titulaire d'un brevet d'aptitude de pilote à distance délivré par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre. L'obtention de ce brevet est subordonnée à la satisfaction de toutes les conditions suivantes, dans l'ordre indiqué:

   a) avoir suivi une formation en ligne et réussi l'examen théorique en ligne visés au point 4) b) du point UAS.OPEN.020;

   b) avoir suivi une autoformation pratique dans les conditions d'exploitation de la sous-catégorie A3 visées aux points 1) et 2) du point UAS.OPEN.040;

   c) déclarer avoir suivi l'autoformation pratique définie au point b) et réussir un examen théorique complémentaire organisé par l'autorité compétente ou auprès d'une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre, moyennant l'obtention d'une note globale d'au moins 75 %. L'examen comprend au moins trente questions à choix multiples visant à évaluer les connaissances du pilote à distance en matière d'atténuation technique et opérationnelle des risques au sol, dûment réparties entre les matières suivantes:

      i) la météorologie;

      ii) les performances de vol des UAS;

      iii) les mesures d'atténuation technique et opérationnelle des risques au sol;

3) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef sans équipage à bord qui est marqué comme appartenant à la classe C2, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 3 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, et est équipé d'un système d'identification directe à distance et d'une fonction de géovigilance actifs et actualisés.

UAS.OPEN.040 Exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A3

Les exploitations d'UAS dans la sous-catégorie A3 doivent satisfaire à toutes les conditions suivantes:

1) l'exploitation est effectuée dans une zone où le pilote à distance peut raisonnablement estimer qu'aucune personne ne participant pas à l'exploitation ne sera mise en danger dans le rayon d'action de l'aéronef sans équipage à bord pendant toute la durée de l'exploitation d'UAS;

2) l'exploitation est effectuée à une distance horizontale de sécurité d'au moins 150 mètres par rapport à des zones résidentielles, commerciales, industrielles ou récréatives;

3) l'exploitation est effectuée par un pilote à distance connaissant les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS, et ayant suivi une formation en ligne et réussi un examen théorique en ligne au sens du point 4) b) du point UAS.OPEN.020;

4) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef sans équipage à bord qui:

   a) possède une masse maximale au décollage, charge utile comprise, inférieure à 25 kg, dans le cas d'un UAS construit à titre privé; ou

   b) satisfait aux exigences définies à l'article 20, point b);

▼**M1**

c) est marqué comme appartenant à la classe C2, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 3 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, et est équipé d'un système d'identification directe à distance et d'une fonction de géovigilance actifs et actualisés; ou

d) est marqué comme appartenant à la classe C3, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 4 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, et est équipé d'un système d'identification directe à distance et d'une fonction de géovigilance actifs et actualisés; ou

e) est marqué comme appartenant à la classe C4, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 5 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945.

UAS.OPEN.050 Responsabilités de l'exploitant d'UAS

L'exploitant d'UAS se conforme à toutes les exigences suivantes:

1) il élabore des procédures opérationnelles adaptées au type d'exploitation et aux risques courus;

2) il veille à ce que toutes les exploitations fassent un usage efficace et favorisent l'utilisation efficiente du spectre radioélectrique afin d'éviter les brouillages préjudiciables;

3) il désigne un pilote à distance pour chaque vol;

4) il s'assure que les pilotes à distance et tout autre personnel effectuant une tâche d'appui aux exploitations connaissent les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS, et

a) possèdent les compétences requises dans la sous-catégorie des exploitations d'UAS envisagées conformément aux points UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 ou UAS.OPEN.040 pour exécuter leurs tâches ou, lorsqu'il s'agit de personnel autre que le pilote à distance, ont suivi une formation sur le lieu de travail élaborée par l'exploitant;

b) connaissent parfaitement les procédures de l'exploitant d'UAS;

c) reçoivent les informations pertinentes pour l'exploitation d'UAS envisagée concernant les zones géographiques éventuelles publiées par l'État membre d'exploitation conformément à l'article 15;

5) il met à jour les informations dans le système de géovigilance, s'il y a lieu de le faire, en fonction du lieu envisagé de l'exploitation;

6) dans le cas de l'exploitation d'un aéronef sans équipage à bord relevant de l'une des classes définies aux parties 1 à 5 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, il veille à ce que l'UAS:

a) soit accompagné de la déclaration de conformité UE correspondante, y compris la référence à la classe appropriée; et

b) à ce que l'étiquette d'identification de classe correspondante soit apposée sur l'aéronef sans équipage à bord;

7) il s'assure, dans le cas d'une exploitation d'UAS dans la sous-catégorie A2 ou A3, que toutes les personnes participant à l'exploitation et présentes dans la zone de l'exploitation ont été informées des risques et ont expressément accepté de participer.

▼**M1**

UAS.OPEN.060 Responsabilités du pilote à distance

1) Avant de commencer une exploitation d'UAS, le pilote à distance doit:

a) posséder les compétences requises dans la sous-catégorie des exploitations d'UAS envisagées conformément aux points UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 ou UAS.OPEN.040 pour exécuter sa tâche, et être en possession d'une preuve d'aptitude lorsqu'il exploite l'UAS, sauf lorsqu'il exploite un aéronef sans équipage à bord visé au point 5) a), b) ou c) du point UAS.OPEN.020;

b) recevoir des informations à jour pertinentes pour l'exploitation d'UAS envisagée concernant les zones géographiques éventuelles publiées par l'État membre d'exploitation conformément à l'article 15;

c) observer l'environnement d'exploitation, vérifier la présence d'obstacles et, sauf s'il effectue une exploitation relevant de la sous-catégorie A1 au moyen d'un aéronef sans équipage à bord visé au point 5) a), b) ou c) du point UAS.OPEN.020, vérifier la présence de toute personne ne participant pas à l'exploitation;

d) s'assurer que l'UAS est en état de terminer le vol prévu en toute sécurité et, le cas échéant, vérifier si l'identification directe à distance est active et actualisée;

e) si l'UAS est équipé d'une charge utile supplémentaire, vérifier que sa masse ne dépasse ni la masse maximale au décollage (MTOM) définie par le fabricant ni la limite de MTOM de sa classe.

2) Au cours du vol, le pilote à distance:

a) n'accomplit pas ses tâches sous l'influence de substances psychotropes ou de l'alcool, ou lorsqu'il est inapte à accomplir ses tâches du fait d'une blessure, de la fatigue, d'un traitement médical, d'une maladie ou d'autres causes;

b) maintient l'aéronef sans équipage à bord en vue directe (VLOS) et assure un balayage visuel complet de l'espace aérien entourant l'aéronef sans équipage à bord afin d'éviter tout risque de collision avec un aéronef avec équipage. Le pilote à distance interrompt le vol si l'exploitation présente un risque pour d'autres aéronefs, des personnes, des animaux, l'environnement ou des biens;

c) respecte les limites d'exploitation dans les zones géographiques définies conformément à l'article 15;

d) est en mesure de garder le contrôle de l'aéronef sans équipage à bord, sauf dans le cas d'une liaison perdue ou lorsqu'il exploite un aéronef sans équipage à bord en vol libre;

e) exploite l'UAS conformément aux instructions du fabricant fournies par le fabricant, en tenant compte des limites éventuellement applicables;

f) se conforme aux procédures de l'exploitant lorsqu'elles existent;

g) veille, en cas d'exploitation de nuit, à ce qu'un feu vert à éclats soit activé sur l'aéronef sans équipage à bord.

3) Pendant le vol, les pilotes à distance et les exploitants d'UAS ne volent pas à proximité ou à l'intérieur de zones où des mesures d'intervention d'urgence sont en cours, à moins d'avoir l'autorisation des services d'intervention d'urgence responsables.

▼**M1**

4) Aux fins du point 2) b), le pilote à distance peut être assisté par un observateur d'aéronef sans équipage à bord. Dans ce cas, une communication claire et efficace doit être établie entre le pilote à distance et l'observateur de l'aéronef sans équipage à bord.

UAS.OPEN.070 Durée et validité de la compétence théorique en ligne acquise par le pilote à distance et des brevets d'aptitude de pilote à distance

1) La compétence théorique en ligne acquise par le pilote à distance, exigée au point 4) b) du point UAS.OPEN.020 et au point 3) du point UAS.OPEN.040, et le brevet d'aptitude de pilote à distance, exigé au point 2) du point UAS.OPEN.030, sont valables cinq ans.

2) La prorogation de la compétence théorique en ligne du pilote à distance et du brevet d'aptitude du pilote à distance est subordonnée, au cours de leur période de validité:

   a) à une démonstration de compétences conformément, selon le cas, au point 4) b) du point UAS.OPEN.020 ou au point 2) du point UAS.OPEN.030; ou

   b) à l'accomplissement d'une formation de remise à niveau portant, selon le cas, sur les matières théoriques prévues par le point 4) b) du point UAS.OPEN.020 ou le point 2) du point UAS.OPEN.030, donnée par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente.

3) Afin de proroger sa compétence théorique en ligne ou son brevet d'aptitude à leur expiration, le pilote à distance satisfait au point 2) a).

PARTIE B

EXPLOITATIONS D'UAS RELEVANT DE LA CATÉGORIE «SPÉCIFIQUE»

UAS.SPEC.010 Dispositions générales

L'exploitant d'UAS fournit à l'autorité compétente une évaluation du risque opérationnel pour l'exploitation envisagée conformément à l'article 11 ou soumet une déclaration lorsque le point UAS.SPEC.020 s'applique, sauf s'il est titulaire d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS (LUC) lui accordant les privilèges appropriés, conformément à la partie C de la présente annexe. L'exploitant d'UAS évalue régulièrement le caractère adéquat des mesures d'atténuation prises et les met à jour si nécessaire.

UAS.SPEC.020 Déclaration d'exploitation

1) Conformément à l'article 5, l'exploitant d'UAS peut soumettre à l'autorité compétente de l'État membre d'enregistrement une déclaration d'exploitation par laquelle il se conforme à un scénario standard tel que défini à l'appendice 1 de la présente annexe, en lieu et place des points UAS.SPEC.30 et UAS.SPEC.40, pour les exploitations:

   a) d'aéronefs sans équipage à bord qui:

      i) présentent une dimension caractéristique maximale pouvant aller jusqu'à 3 mètres en VLOS au-dessus d'une zone contrôlée au sol, sauf au-dessus de rassemblements de personnes,

      ii) présentent une dimension caractéristique maximale pouvant aller jusqu'à 1 mètre en VLOS, sauf au-dessus de rassemblements de personnes;

      iii) présentent une dimension caractéristique maximale pouvant aller jusqu'à 1 mètre en BVLOS, au-dessus de zones faiblement peuplées;

▼**M1**

iv) présentent une dimension caractéristique maximale pouvant aller jusqu'à 3 mètres en BVLOS au-dessus d'une zone contrôlée au sol;

b) effectuées à moins de 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre, et:

i) dans un espace aérien non contrôlé (classe F ou G), sauf si les États membres instaurent des limites différentes sous la forme de zones géographiques pour les UAS dans les secteurs où la probabilité n'est pas faible de rencontrer des aéronefs avec équipage; ou

ii) dans un espace aérien contrôlé, conformément aux procédures publiées pour la zone d'exploitation, de manière à garantir une faible probabilité de rencontre avec des aéronefs avec équipage.

2) Les déclarations des exploitants d'UAS contiennent:

a) des informations administratives sur l'exploitant d'UAS;

b) une déclaration attestant que l'exploitation satisfait à l'exigence opérationnelle visée au point 1) et à un scénario standard tel que défini à l'appendice 1 de l'annexe;

c) l'engagement de l'exploitant d'UAS à se conformer aux mesures d'atténuation pertinentes requises pour la sécurité de l'exploitation, y compris les instructions connexes relatives à l'exploitation, à la conception de l'aéronef sans équipage à bord et aux compétences du personnel participant à l'exploitation;

d) la confirmation par l'exploitant d'UAS qu'une couverture d'assurance appropriée sera en place pour chaque vol effectué sous le régime de la déclaration, si le droit de l'Union ou le droit national l'exige.

3) Dès réception de la déclaration, l'autorité compétente vérifie que celle-ci contient tous les éléments énumérés au point 2) et fournit sans délai à l'exploitant d'UAS une confirmation de réception et d'exhaustivité.

4) Après réception de ladite confirmation, l'exploitant d'UAS est autorisé à démarrer l'exploitation.

5) Les exploitants d'UAS notifient sans délai à l'autorité compétente toute modification des informations contenues dans la déclaration d'exploitation qu'ils ont soumise.

6) Les exploitants d'UAS titulaires d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS leur accordant les privilèges appropriés, conformément à la partie C de la présente annexe, ne sont pas tenus de soumettre la déclaration.

UAS.SPEC.030 Demande d'autorisation d'exploitation

1) Avant de commencer une exploitation d'UAS dans la catégorie «spécifique», l'exploitant d'UAS obtient une autorisation d'exploitation auprès de l'autorité nationale compétente de l'État membre d'immatriculation, sauf:

a) lorsque le point UAS.SPEC.020 est applicable; ou

b) lorsque l'exploitant d'UAS est titulaire d'un certificat allégé d'exploitant d'UAS lui accordant les privilèges appropriés conformément à la partie C de la présente annexe.

2) L'exploitant d'UAS soumet une demande d'autorisation d'exploitation actualisée si des changements importants sont apportés à l'exploitation ou aux mesures d'atténuation énumérées dans l'autorisation d'exploitation.

▼**M1**

3) La demande d'autorisation d'exploitation est fondée sur l'évaluation des risques visée à l'article 11 et contient en outre les informations suivantes:

a) le numéro d'enregistrement de l'exploitant d'UAS;

b) le nom du dirigeant responsable ou le nom de l'exploitant d'UAS dans le cas d'une personne physique;

c) l'évaluation du risque opérationnel;

d) la liste des mesures d'atténuation proposées par l'exploitant d'UAS, dans laquelle figurent suffisamment d'informations pour permettre à l'autorité compétente d'évaluer l'adéquation des moyens d'atténuation par rapport aux risques;

e) un manuel d'exploitation lorsque le risque et la complexité de l'exploitation l'exigent;

f) la confirmation qu'une couverture d'assurance appropriée sera en place dès le lancement des exploitations d'UAS, si le droit de l'Union ou le droit national l'exige.

UAS.SPEC.040 Délivrance d'une autorisation d'exploitation

1) Lorsque l'autorité compétente reçoit une demande conformément au point UAS.SPEC.030, elle délivre sans délai une autorisation d'exploitation conformément à l'article 12 si elle conclut que l'exploitation remplit les conditions suivantes:

a) toutes les informations visées au point 3) du point UAS.SPEC.030 sont fournies;

b) une procédure de coordination avec le prestataire de services responsable de l'espace aérien est en place si l'ensemble ou une partie de l'exploitation doit s'effectuer dans un espace aérien contrôlé.

2) Dans l'autorisation d'exploitation, l'autorité compétente précise la portée exacte de l'autorisation conformément à l'article 12.

UAS.SPEC.050 Responsabilités de l'exploitant d'UAS

1) L'exploitant d'UAS se conforme à toutes les exigences suivantes:

a) il établit des procédures et des limites adaptées au type d'exploitation envisagée et au risque couru, comprenant:

i) des procédures opérationnelles pour garantir la sécurité des exploitations;

ii) des procédures visant à garantir que les exigences de sécurité applicables à la zone d'exploitation sont respectées dans le cadre de l'exploitation envisagée;

iii) des mesures de protection contre les interventions illicites et l'accès non autorisé;

iv) des procédures visant à garantir que toutes les exploitations sont conformes au règlement (UE) 2016/679 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. En particulier, il procède à une analyse d'impact relative à la protection des données, lorsque l'autorité nationale chargée de la protection des données l'exige en application de l'article 35 du règlement (UE) 2016/679;

▼**M1**

v) des lignes directrices à l'intention de ses pilotes à distance afin de planifier les exploitations d'UAS de manière à réduire au minimum les nuisances, y compris les nuisances sonores et autres nuisances liées aux émissions, pour les personnes et les animaux;

b) il désigne un pilote à distance pour chaque vol ou, dans le cas d'exploitations autonomes, il veille à ce que, pendant toutes les phases du vol, les responsabilités et les tâches, notamment celles définies aux points 2) et 3) du point UAS.SPEC.060, soient correctement réparties conformément aux procédures établies au titre du point a);

c) il veille à ce que toutes les exploitations fassent un usage efficace et favorisent l'utilisation efficiente du spectre radioélectrique afin d'éviter les brouillages préjudiciables;

d) il s'assure qu'avant d'effectuer des exploitations, les pilotes à distance remplissent toutes les conditions suivantes:

i) avoir les compétences nécessaires pour exécuter leurs tâches en accord avec la formation applicable prévue par l'autorisation d'exploitation ou, si le point UAS.SPEC.020 s'applique, par les conditions et limites définies dans le scénario standard approprié figurant à l'appendice 1 ou telles que définies par le LUC;

ii) suivre une formation de pilote à distance fondée sur les compétences et couvrant les compétences visées à l'article 8, paragraphe 2;

iii) suivre une formation de pilote à distance, telle que définie dans l'autorisation d'exploitation, pour les exploitations nécessitant une telle autorisation, qui est assurée en coopération avec une entité désignée par l'autorité compétente;

iv) suivre une formation de pilote à distance pour les exploitations soumises à déclaration qui sont effectuées conformément aux mesures d'atténuation définies dans le scénario standard;

v) avoir été informé du manuel d'exploitation de l'exploitant d'UAS, si l'évaluation des risques et les procédures établies conformément au point a) l'exigent;

vi) recevoir des informations à jour relatives à l'exploitation envisagée concernant les zones géographiques éventuelles définies conformément à l'article 15;

e) il veille à ce que le personnel responsable de tâches essentielles à l'exploitation d'UAS, autres que le pilote à distance lui-même, remplisse toutes les conditions suivantes:

i) avoir suivi une formation sur le lieu de travail élaborée par l'exploitant;

ii) avoir été informé du manuel d'exploitation de l'exploitant d'UAS, si l'évaluation des risques l'exige, et des procédures établies conformément au point a);

iii) avoir reçu des informations à jour pertinentes pour l'exploitation envisagée concernant les zones géographiques éventuelles définies conformément à l'article 15;

▼**M1**

f) il effectue chaque exploitation dans le respect des limites, conditions et mesures d'atténuation définies dans la déclaration ou précisées dans l'autorisation d'exploitation;

g) il conserve et tient à jour un registre actualisé contenant:

i) toutes les qualifications et formations pertinentes reçues par le pilote à distance et les autres membres du personnel chargés des tâches essentielles à l'exploitation d'UAS, ainsi que par le personnel d'entretien, pendant au moins 3 ans après que ces personnes ont cessé d'exercer un emploi dans l'organisme ou ont changé de poste au sein de l'organisme;

ii) les activités d'entretien effectuées sur l'UAS, pendant au moins 3 ans;

iii) les informations relatives aux exploitations d'UAS, y compris les incidents techniques ou d'exploitation inhabituels et autres données requises par la déclaration ou par l'autorisation d'exploitation, pendant au moins 3 ans;

h) il utilise des UAS qui, au minimum, sont conçus de manière à ce qu'en cas de défaillance ils ne sortent pas du volume d'exploitation ni ne causent d'accident mortel. En outre, les interfaces homme-machine sont telles qu'elles réduisent au minimum le risque d'erreur du pilote et ne provoquent pas de fatigue déraisonnable;

i) il maintient l'UAS dans un état approprié pour garantir une exploitation sûre:

i) en élaborant, au minimum, des instructions d'entretien et en employant un personnel d'entretien adéquatement formé et qualifié; et

ii) en se conformant au point UAS.SPEC.100, le cas échéant;

iii) en utilisant un aéronef sans équipage à bord conçu pour réduire au minimum le bruit et les autres émissions, compte tenu du type d'exploitations envisagées et des zones géographiques où le bruit et les autres émissions de l'aéronef peuvent poser des problèmes;

j) il établit et conserve une liste actualisée des pilotes à distance désignés pour chaque vol;

k) il établit et conserve une liste actualisée du personnel d'entretien employé par l'exploitant pour l'exécution d'activités d'entretien; et

l) il garantit que chacun des aéronefs sans équipage à bord est équipé:

i) d'au moins un feu vert à éclats pour assurer la visibilité de nuit de l'aéronef sans équipage à bord, et

ii) d'un système d'identification à distance actif et à jour.

▼**M1**

UAS.SPEC.060 Responsabilités du pilote à distance

1) Le pilote à distance:

a) n'accomplit pas ses tâches sous l'influence de substances psychotropes ou de l'alcool, ou lorsqu'il est inapte à accomplir ses tâches du fait d'une blessure, de la fatigue, d'un traitement médical, d'une maladie ou d'autres causes;

b) possède les compétences requises de pilote à distance telles que définies dans l'autorisation d'exploitation ou le scénario standard défini à l'appendice 1 ou telles que définies par le LUC, et est en possession d'une preuve d'aptitude lorsqu'il exploite l'UAS;

c) connaît les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS.

2) Avant de commencer une exploitation d'UAS, le pilote à distance se conforme à toutes les exigences suivantes:

a) il reçoit des informations à jour pertinentes pour l'exploitation envisagée concernant les zones géographiques éventuelles définies conformément à l'article 15;

b) il s'assure que l'environnement d'exploitation est compatible avec les limites et conditions autorisées ou déclarées;

c) il s'assure que l'UAS est en état de terminer le vol prévu en toute sécurité et, le cas échéant, vérifie si l'identification directe à distance est active et actualisée;

d) il s'assure que les informations relatives à l'exploitation ont été mises à la disposition de l'unité compétente des services de la circulation aérienne, des autres usagers de l'espace aérien et des parties prenantes concernées, conformément à l'autorisation d'exploitation ou aux conditions publiées par l'État membre pour la zone géographique d'exploitation conformément à l'article 15.

3) Au cours du vol, le pilote à distance:

a) respecte les limites et conditions autorisées ou déclarées;

b) évite tout risque de collision avec un aéronef avec équipage et interrompt un vol lorsque sa poursuite est susceptible de présenter un risque pour d'autres aéronefs, des personnes, des animaux, l'environnement ou des biens;

c) respecte les limites d'exploitation dans les zones géographiques définies conformément à l'article 15;

d) se conforme aux procédures de l’exploitant;

e) ne vole pas à proximité ou à l'intérieur de zones où des mesures d'intervention d'urgence sont en cours, à moins d'avoir l'autorisation des services d'intervention d'urgence responsables.

▼**M1**

UAS.SPEC.070 Transférabilité d'une autorisation d'exploitation

Une autorisation d'exploitation n'est pas transférable.

UAS.SPEC.080 Durée et validité d'une autorisation d'exploitation

1) L'autorité compétente précise la durée de l'autorisation d'exploitation dans l'autorisation elle-même.

2) Nonobstant le point 1), l'autorisation d'exploitation reste valable aussi longtemps que l'exploitant d'UAS respecte les exigences applicables du présent règlement et les conditions définies dans l'autorisation d'exploitation.

3) En cas de retrait ou de restitution de l'autorisation d'exploitation, l'exploitant d'UAS renvoie sans délai un accusé de réception sous forme numérique à l'autorité compétente.

UAS.SPEC.085 Durée et validité d'une déclaration d'exploitation

La déclaration d'exploitation possède une durée limitée de 2 ans. La déclaration n'est plus considérée comme exhaustive au sens du point 4) du point UAS.SPEC.020 si:

(1) lors de la surveillance de l'exploitant d'UAS, l'autorité compétente a constaté que l'exploitation d'UAS n'est pas effectuée conformément à la déclaration d'exploitation;

(2) les conditions de l'exploitation d'UAS ont changé à tel point que la déclaration d'exploitation n'est plus conforme aux exigences applicables du présent règlement;

(3) l'accès de l'autorité compétente n'est pas assuré conformément au point UAS.SPEC.090.

UAS.SPEC.090 Accès

Afin de prouver qu'il respecte le présent règlement, l'exploitant d'UAS permet à toute personne dûment autorisée par l'autorité compétente d'accéder à tout UAS, installation, document, registre, donnée, procédure ou à tout autre matériel se rapportant à son activité, qui doit faire l'objet d'une autorisation d'exploitation ou déclaration d'exploitation, que son activité soit ou non sous-traitée à un autre organisme.

▼**M6**

UAS.SPEC.100 Utilisation d'équipements certifiés et d'aéronefs sans équipage à bord certifiés

1) Lorsque l'exploitant d'UAS utilise un aéronef sans équipage à bord pour lequel un certificat de navigabilité ou un certificat de navigabilité restreint a été délivré, l'exploitant d'UAS veille à ce que le système d'aéronef sans équipage à bord soit conforme au règlement délégué (UE) 2024/1107.

2) Lorsque l'exploitant d'UAS utilise un équipement certifié sur un aéronef sans équipage à bord pour lequel aucun certificat de navigabilité ou certificat de navigabilité restreint n'a été délivré, l'exploitant d'UAS exécute toutes les tâches suivantes:

   i) enregistrer le temps d'exploitation ou de service conformément aux instructions ou aux procédures applicables à l'équipement certifié;

   ii) suivre les instructions mentionnées dans le certificat de l'équipement et se conformer également à toute consigne de navigabilité applicable émise par l'Agence;

   iii) mettre en œuvre toute mesure de sécurité prescrite par l'autorité compétente conformément à l'article 19, paragraphe 4;

   iv) exploiter toute information de sécurité obligatoire pertinente publiée par l'Agence.

▼**M1**

PARTIE C

CERTIFICAT ALLÉGÉ D'EXPLOITANT D'UAS (LUC)

UAS.LUC.010 Exigences générales applicables à un LUC

1) Une personne morale peut présenter une demande de LUC en vertu de la présente partie.

2) Une demande de LUC ou de modification d'un LUC existant est soumise à l'autorité compétente et contient toutes les informations suivantes:

   a) une description du système de gestion de l'exploitant d'UAS, y compris sa structure organisationnelle et son système de gestion de la sécurité;

   b) le(s) nom(s) du (des) membre(s) du personnel de l'exploitant d'UAS responsable(s), y compris la personne chargée d'autoriser les exploitations d'UAS;

   c) une déclaration indiquant que toute la documentation soumise à l'autorité compétente a été vérifiée par le demandeur et reconnue conforme aux exigences applicables.

3) Si les exigences de la présente partie sont remplies, le titulaire d'un LUC peut se voir accorder les privilèges qui y sont associés, conformément au point UAS.LUC.060.

UAS.LUC.020 Responsabilités du titulaire d'un LUC

Le titulaire d'un LUC:

1) satisfait aux exigences des points UAS.SPEC.050 et UAS.SPEC.060;

2) se conforme à la portée et aux privilèges définis dans les conditions d'agrément;

3) établit et maintient un système destiné à exercer un contrôle opérationnel sur toute exploitation effectuée selon les clauses de son LUC;

4) procède à une évaluation du risque opérationnel associé à l'exploitation envisagée conformément à l'article 11, à moins qu'il ne s'agisse d'une exploitation pour laquelle une déclaration d'exploitation est suffisante conformément au point UAS.SPEC.020;

5) tient un registre comportant les éléments suivants, d'une manière qui assure une protection contre les dommages, les altérations et le vol pendant au moins trois ans pour les exploitations effectuées dans le cadre des privilèges définis au point UAS.LUC.060:

   a) l'évaluation du risque opérationnel, le cas échéant, conformément au point 4), et ses pièces justificatives;

   b) les mesures d'atténuation prises; et

   c) les qualifications et l'expérience du personnel participant à l'exploitation d'UAS, au contrôle de la conformité et à la gestion de la sécurité;

6) tient des registres du personnel visés au point 5) c) aussi longtemps que la personne travaille pour l'organisme et les conserve jusqu'à trois ans après que la personne a quitté l'organisme.

▼**M1**

UAS.LUC.030 Système de gestion de la sécurité

1) L'exploitant d'UAS qui sollicite un LUC établit, met en œuvre et maintient un système de gestion de la sécurité qui correspond à la taille de l'organisme, à la nature et à la complexité de ses activités, en tenant compte des dangers et des risques inhérents associés à ces activités.

2) L'exploitant d'UAS se conforme à toutes les exigences suivantes:

   a) il désigne un responsable chargé de veiller à ce que, au sein de l'organisme, toutes les activités soient menées conformément aux normes applicables et à ce que l'organisme se conforme en permanence aux exigences du système de gestion et aux procédures définies dans le manuel LUC visé au point UAS.LUC.040;

   b) il définit clairement les responsabilités et les obligations en matière de reddition de comptes dans l'ensemble de l'organisme;

   c) il établit et maintient une politique de sécurité et les objectifs de sécurité correspondants;

   d) il désigne du personnel de sécurité d'encadrement chargé d'appliquer la politique de sécurité;

   e) il établit et maintient un processus de gestion des risques pour la sécurité, notamment la définition des risques pour la sécurité associés aux activités de l'exploitant d'UAS, ainsi que leur évaluation et la gestion des risques associés, y compris la prise de mesures pour atténuer ces risques et la vérification de l'efficacité de ces mesures;

   f) il promeut la sécurité au sein de l'organisme par:

      i) la formation et l'éducation;

      ii) la communication;

   g) il documente l'ensemble des processus clés du système de gestion de la sécurité pour sensibiliser le personnel à ses responsabilités et à la procédure relative aux modifications de ladite documentation; les processus clés incluent:

      i) les rapports de sécurité et les enquêtes internes;

      ii) le contrôle opérationnel;

      iii) la communication sur la sécurité;

      iv) la formation et la promotion de la sécurité;

      v) le contrôle de la conformité;

      vi) la gestion des risques pour la sécurité;

      vii) la gestion des modifications;

      viii) l'interface entre les organismes;

      ix) le recours à des sous-traitants et à des partenaires;

▼**M1**

h) il assure une fonction indépendante de contrôle de la conformité et de l'adéquation du respect des exigences pertinentes du présent règlement, y compris au moyen d'un système permettant de fournir un retour d'information sur les constatations au dirigeant responsable afin d'assurer la mise en œuvre efficace des mesures correctives, si nécessaire;

i) il assure une fonction permettant de garantir que les risques pour la sécurité inhérents à un service ou à un produit fourni par des sous-traitants sont évalués et atténués dans le cadre du système de gestion de la sécurité de l'exploitant.

3) Si l'organisme détient d'autres certificats d'organisme relevant du champ d'application du règlement (UE) 2018/1139, le système de gestion de la sécurité de l'exploitant d'UAS peut être intégré au système de gestion de la sécurité requis par l'un de ces autres certificats.

UAS.LUC.040 Manuel LUC

1) Le titulaire d'un LUC fournit à l'autorité compétente un manuel LUC qui décrit directement ou par référence croisée son organisme, les procédures applicables et les activités exécutées.

2) Le manuel contient une déclaration signée par le dirigeant responsable qui confirme que l'organisme travaillera à tout moment conformément au présent règlement et au manuel LUC approuvé. Lorsque le dirigeant responsable n'est pas le directeur général de l'organisme, le directeur général de l'organisme contresigne la déclaration.

3) Si une activité est exercée par des organismes partenaires ou des sous-traitants, l'exploitant d'UAS inclut dans le manuel LUC les modalités selon lesquelles le titulaire du LUC gère la relation avec ces organismes partenaires ou sous-traitants.

4) Le manuel LUC est modifié si nécessaire afin de toujours constituer une description actualisée de l'organisme du titulaire du LUC, et des copies des modifications apportées sont fournies à l'autorité compétente.

5) L'exploitant d'UAS distribue les parties pertinentes du manuel LUC à tout son personnel selon ses fonctions et ses tâches.

UAS.LUC.050 Conditions d'agrément du titulaire d'un LUC

1) L'autorité compétente délivre un LUC après s'être assurée que l'exploitant d'UAS respecte les points UAS.LUC.020, UAS.LUC.030 et UAS.LUC.040.

2) Le LUC contient:

a) l'identification de l'exploitant d'UAS;

b) les privilèges de l'exploitant d'UAS;

c) le(s) type(s) d'exploitation(s) autorisée(s);

d) le périmètre, la zone ou la classe d'espace aérien autorisés pour les exploitations, le cas échéant;

e) toute limite ou condition particulière, s'il y a lieu.

▼**M1**

UAS.LUC.060 Privilèges du titulaire d'un LUC

Lorsqu'elle est satisfaite de la documentation fournie, l'autorité compétente:

(1) précise les termes et conditions du privilège accordé à l'exploitant d'UAS dans le LUC; et

(2) peut, selon les conditions d'agrément, accorder à un titulaire de LUC le privilège d'autoriser ses propres exploitations en l'exemptant de:

a) soumettre une déclaration d'exploitation;

b) demander une autorisation d'exploitation.

UAS.LUC.070 Modifications dans le système de gestion du LUC

Après la délivrance d'un LUC, les modifications suivantes nécessitent l'approbation préalable de l'autorité compétente:

(1) toute modification des conditions d'agrément de l'exploitant d'UAS;

(2) toute modification importante apportée aux éléments du système de gestion de la sécurité du titulaire du LUC, conformément au point UAS.LUC.030.

UAS.LUC.075 Transférabilité d'un LUC

Sauf en cas de changement de propriété de l'organisme, approuvé par l'autorité compétente conformément au point UAS.LUC.070, un LUC n'est pas transférable.

UAS.LUC.080 Durée et validité d'un LUC

(1) Un LUC est délivré pour une durée illimitée. Il reste valide sous réserve que:

a) le titulaire du LUC respecte en permanence les exigences applicables du présent règlement et de l'État membre qui a délivré le certificat; et

b) il ne fait pas l'objet d'une restitution ou d'un retrait.

(2) Lors de la restitution ou du retrait d'un LUC, son titulaire renvoie sans délai un accusé de réception sous forme numérique à l'autorité compétente.

UAS.LUC.090 Accès

Afin de démontrer qu'il respecte le présent règlement, le titulaire d'un LUC permet à toute personne dûment autorisée par l'autorité compétente d'accéder à tout UAS, installation, document, registre, donnée, procédure ou à tout autre matériel se rapportant à son activité, qui doit faire l'objet d'une certification, d'une autorisation d'exploitation ou d'une déclaration d'exploitation, que son activité soit ou non sous-traitée à un autre organisme.

▼M1

APPENDICE 1

relatif aux scénarios standard à l'appui d'une déclaration

CHAPITRE I

STS-01 — VLOS au-dessus d'une zone contrôlée au sol dans un environnement habité

UAS.STS-01.010 Dispositions générales

1) Pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord est maintenu à une distance maximale de 120 m du point le plus proche de la surface de la Terre. La mesure des distances est adaptée en fonction des caractéristiques géographiques du terrain, telles que la présence de plaines, de collines, de montagnes.

2) Lorsqu'un aéronef sans équipage à bord évolue dans un rayon horizontal de 50 mètres autour d'un obstacle artificiel d'une hauteur supérieure à 105 mètres, la hauteur maximale de l'exploitation d'UAS peut être augmentée jusqu'à 15 mètres au-dessus de la hauteur de l'obstacle à la demande de l'entité responsable de cet obstacle.

3) La hauteur maximale du volume d'exploitation ne dépasse pas 30 m au-dessus de la hauteur maximale autorisée aux points 1) et 2).

4) Pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord ne transporte pas de marchandises dangereuses.

UAS.STS-01.020 Exploitations d'UAS dans le STS-01

1) Les exploitations d'UAS dans le STS-01 doivent remplir toutes les conditions suivantes:

   a) être effectuées en gardant à tout moment l'aéronef sans équipage à bord en VLOS;

   b) être effectuées conformément au manuel d'exploitation visé au point 1) du point UAS.STS-01-030;

   c) être effectuées au-dessus d'une zone contrôlée au sol comprenant:

      i) pour l'exploitation d'un aéronef non captif sans équipage à bord:

         A) la zone géographique de vol;

         B) la zone d'intervention, dont la ou les limites externes se situent à 10 m au moins au-delà de la ou des limites de la zone géographique de vol, et

         C) la zone tampon pour la prévention des risques au sol, qui couvre une distance au-delà de la ou des limites externes de la zone d'intervention répondant au moins aux paramètres suivants:

	Distance minimale à couvrir par la zone tampon pour la prévention des risques au sol pour les aéronefs non captifs sans équipage à bord	
Hauteur maximale au-dessus du sol	d'une MTOM inférieure ou égale à 10 kg	d'une MTOM supérieure à 10 kg
30 m	10 m	20 m
60 m	15 m	30 m

▼**M1**

	Distance minimale à couvrir par la zone tampon pour la prévention des risques au sol pour les aéronefs non captifs sans équipage à bord	
Hauteur maximale au-dessus du sol	d'une MTOM inférieure ou égale à 10 kg	d'une MTOM supérieure à 10 kg
90 m	20 m	45 m
120 m	25 m	60 m

ii) pour l'exploitation d'un aéronef captif sans équipage à bord, un rayon égal à la longueur de l'accroche augmentée de 5 m, centré sur le point de fixation de l'accroche au-dessus de la surface de la Terre;

d) être effectuées à une vitesse sol inférieure à 5 m/s dans le cas d'aéronefs non captifs sans équipage à bord;

e) être effectuées par un pilote à distance qui:

i) est titulaire d'un certificat d'aptitude théorique de pilote à distance, conformément à l'appendice A du présent chapitre, pour les exploitations effectuées dans le cadre des scénarios standard, délivré par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre;

ii) est titulaire d'une attestation de réussite de la formation pratique pour le STS-01, conformément à l'appendice A du présent chapitre, délivrée par:

A) une entité qui a déclaré se conformer aux exigences de l'appendice 3 et qui est reconnue par l'autorité compétente d'un État membre; ou

B) un exploitant d'UAS qui a déclaré à l'autorité compétente de l'État membre d'enregistrement se conformer au STS-01 et qui a déclaré se conformer aux exigences de l'appendice 3; et

f) être effectuées au moyen d'un aéronef sans équipage à bord qui est marqué comme appartenant à la classe C5, satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 16 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945, et est équipé d'un système d'identification directe à distance actif et actualisé.

2) Le pilote à distance obtient le certificat d'aptitude théorique pour les exploitations effectuées dans le cadre des scénarios standard après:

a) avoir suivi une formation en ligne et réussi l'examen théorique en ligne visés au point 4) b) du point UAS.OPEN.020; et

b) avoir réussi un examen théorique supplémentaire organisé par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre conformément à l'appendice A du présent chapitre.

3) Ce certificat a une durée de validité de cinq ans. La prorogation, pendant sa période de validité, est soumise à l'une quelconque des conditions suivantes:

a) la démonstration des compétences conformément au point 2);

▼M1

b) l'accomplissement d'une formation de remise à niveau portant sur les matières théoriques prévues au point 2), donnée par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente.

4) Afin de proroger le certificat à son expiration, le pilote à distance satisfait aux dispositions du point 2).

UAS.STS-01.030 Responsabilités de l'exploitant d'UAS

Outre les responsabilités définies au point UAS.SPEC.050, l'exploitant d'UAS:

1) élabore un manuel d'exploitation comprenant les éléments définis à l'appendice 5;

2) définit le volume d'exploitation et la zone tampon de prévention des risques au sol pour les exploitations envisagées, y compris la zone contrôlée au sol couvrant les projections à la surface de la Terre tant du volume que de la zone tampon;

3) veille à l'adéquation des procédures d'intervention et d'urgence par l'un des moyens suivants:

a) essais de vol spéciaux;

b) simulations, pour autant que la représentativité des moyens de simulation soit adaptée à la finalité prévue;

4) met au point un plan d'intervention d'urgence (ERP) efficace et compatible avec l'exploitation, comprenant au minimum:

a) le plan visant à limiter les éventuels effets de plus en plus graves de la situation d'urgence;

b) les conditions à respecter pour alerter les autorités et organismes concernés;

c) les critères d'identification d'une situation d'urgence;

d) une détermination claire des tâches du ou des pilotes à distance et de tout autre membre du personnel chargé des tâches essentielles à l'exploitation de l'UAS;

5) veille à ce que le niveau de performances applicable à toute prestation de services extérieure nécessaire pour assurer la sécurité du vol soit suffisant pour l'exploitation envisagée;

6) établit la répartition des rôles et des responsabilités entre l'exploitant et le ou les prestataires de services extérieurs, le cas échéant;

7) charge les informations actualisées dans la fonction de géovigilance, si elle est installée sur l'UAS, lorsque la zone géographique UAS le requiert pour le lieu envisagé de l'exploitation;

▼**M1**

8) veille à ce qu'avant le début de l'exploitation, la zone contrôlée au sol soit établie, effective et conforme à la distance minimale définie au point UAS.STS-01.020, point 1) c) i) C), et que, s'il y a lieu, la coordination soit assurée avec les autorités compétentes;

9) s'assure qu'avant le début de l'exploitation, toutes les personnes présentes dans la zone contrôlée au sol:

   a) ont été informées des risques liés à l'exploitation;

   b) ont reçu des informations ou une formation, selon le cas, sur les mesures et précautions de sécurité établies par l'exploitant d'UAS pour leur protection; et

   c) ont expressément accepté de participer à l'exploitation;

10) veille à ce que:

   a) l'UAS soit accompagné de la (des) déclaration(s) de conformité UE correspondante(s), y compris la référence à la classe C5 ou la référence à la classe C3 et au kit d'accessoires; et

   b) l'étiquette d'identification de classe C5 soit apposée sur l'aéronef sans équipage à bord ou sur le kit d'accessoires.

UAS.STS-01.040 Responsabilités du pilote à distance

Outre les responsabilités définies au point UAS.SPEC.060, le pilote à distance:

1) vérifie, avant le début d'une exploitation d'UAS, que le moyen d'interrompre le vol des aéronefs sans équipage à bord soit opérationnel et que l'identification directe à distance soit active et actualisée;

2) pendant le vol:

   a) maintient l'aéronef sans équipage à bord en vue directe (VLOS) et assure un balayage complet de l'espace aérien entourant l'aéronef sans équipage à bord afin d'éviter tout risque de collision avec un aéronef avec équipage. Le pilote à distance interrompt le vol si l'exploitation présente un risque pour d'autres aéronefs, des personnes, des animaux, l'environnement ou des biens;

   b) peut, aux fins du point a), être assisté par un observateur d'aéronef sans équipage à bord. Dans ce cas, une communication claire et efficace doit être établie entre le pilote à distance et l'observateur de l'aéronef sans équipage à bord;

   c) est en mesure de garder le contrôle de l'aéronef sans équipage à bord, sauf dans le cas d'une liaison C2 (commande et contrôle) perdue;

   d) n'exploite qu'un aéronef sans équipage à bord à la fois;

   e) n'exploite pas l'aéronef sans équipage à bord depuis un véhicule en mouvement;

▼**M6**

   f) ne transfère pas à une autre CMU le contrôle de l'aéronef sans équipage à bord;

▼M1

g) exécute les procédures d'intervention définies par l'exploitant d'UAS pour les situations anormales, y compris lorsque le pilote à distance dispose d'une indication selon laquelle l'aéronef sans équipage à bord est susceptible de dépasser les limites de la zone géographique de vol; et

h) exécute les procédures d'urgence définies par l'exploitant d'UAS pour les situations d'urgence, y compris l'activation du moyen d'interrompre le vol lorsque le pilote à distance dispose d'une indication selon laquelle l'aéronef sans équipage à bord est susceptible de dépasser les limites du volume d'exploitation.

APPENDICE A: EXAMEN THÉORIQUE ET PRATIQUE DES PILOTES À DISTANCE POUR LE STS-01

1) **Examen théorique**

a) L'examen visé au point 2) b) du point UAS.STS-01.020 comprend au moins 40 questions à choix multiples visant à évaluer les connaissances du pilote à distance en matière d'atténuation technique et opérationnelle, dûment réparties entre les matières suivantes:

i) la réglementation aérienne;

ii) les limites des performances humaines;

iii) les procédures opérationnelles;

iv) les mesures d'atténuation technique et opérationnelle des risques au sol;

v) les connaissances générales en matière d'UAS;

vi) la météorologie;

vii) les performances de vol de l'UAS; et

viii) les mesures d'atténuation technique et opérationnelle des risques en vol.

b) Si l'élève-pilote à distance est déjà titulaire d'un brevet d'aptitude de pilote à distance tel que visé au point 2) du point UAS.OPEN.030, l'examen comprend au moins 30 questions à choix multiples dûment réparties entre les matières mentionnées aux points 1) a) i) à 1) a) v).

c) Pour réussir l'examen théorique, l'élève-pilote à distance doit obtenir une note globale minimale de 75 %.

2) **Formation pratique et évaluation des aptitudes pratiques**

La formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques pour les exploitations selon un scénario standard portent au moins sur les matières et domaines recensés dans le tableau 1:

▼M1

Tableau 1

Matières et domaines à couvrir pour la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques

Matière	Domaines à couvrir
a) Actions préliminaires au vol	i) Planification de l'exploitation, considérations relatives à l'espace aérien et évaluation des risques liés au site. Les points suivants doivent être couverts: A) définir les objectifs de l'exploitation envisagée; B) s'assurer que le volume d'exploitation défini et les zones tampons correspondantes (par exemple, zone tampon pour la prévention des risques au sol) sont adaptés à l'exploitation prévue; ►C1 C) repérer les obstacles présents dans le volume d'exploitation susceptibles d'entraver l'exploitation prévue; ◄ D) déterminer si la vitesse et/ou la direction du vent peuvent être affectées par la topographie ou par des obstacles dans le volume d'exploitation; E) sélectionner les données pertinentes sur les informations relatives à l'espace aérien (y compris sur les zones géographiques UAS) qui peuvent avoir une incidence sur l'exploitation prévue; F) veiller à ce que l'UAS soit adapté à l'exploitation prévue; G) s'assurer que la charge utile sélectionnée est compatible avec l'UAS utilisé pour l'exploitation; H) mettre en œuvre les mesures nécessaires pour se conformer aux limitations et conditions applicables au volume d'exploitation et à la zone tampon pour la prévention des risques au sol pour l'exploitation envisagée, conformément aux procédures du manuel d'exploitation pour le scénario considéré; I) mettre en œuvre les procédures nécessaires pour une exploitation dans un espace aérien contrôlé, y compris un protocole de communication avec l'ATC, et obtenir une clairance et des instructions, si nécessaire; J) confirmer que tous les documents nécessaires à l'exploitation envisagée se trouvent sur place; et K) informer tous les participants à propos de l'exploitation envisagée. ii) Inspection et montage avant le vol de l'UAS (y compris les modes de vol et les risques liés aux sources d'énergie). Les points suivants doivent être couverts: A) évaluer l'état général de l'UAS; B) veiller à ce que toutes les pièces amovibles de l'UAS soient correctement fixées; C) veiller à ce que les configurations logicielles de l'UAS soient compatibles; D) calibrer les instruments dans l'UAS; E) détecter tout défaut susceptible de compromettre l'exploitation envisagée; F) veiller à ce que le niveau d'énergie de la batterie soit suffisant pour l'exploitation envisagée; G) veiller à ce que le système d'interruption de vol de l'UAS et son système de déclenchement soient opérationnels; H) vérifier le bon fonctionnement de la liaison de commande et de contrôle; I) activer la fonction de géovigilance et y charger les informations (si la fonction de géovigilance est disponible); et J) régler les systèmes de limitation de la hauteur et de la vitesse (le cas échéant). iii) Connaissance des mesures de base à prendre en cas de situation d'urgence, y compris de problèmes avec l'UAS, ou si un risque de collision en vol se manifeste pendant le vol.

▼M1

Matière	Domaines à couvrir
b) Procédures en vol	i) Maintenir une observation efficace des alentours et garder à tout moment l'aéronef sans équipage à bord en vue directe (VLOS) de manière à pouvoir apprécier la situation sur le lieu d'exploitation en ce qui concerne le volume d'exploitation et les autres usagers de l'espace aérien, les obstacles, le terrain et les personnes qui ne participent à l'exploitation à aucun moment. ii) Effectuer des manœuvres de vol précises et contrôlées à différentes hauteurs et distances représentatives des STS correspondants (y compris vol en mode manuel/non assisté par GNSS ou équivalent, si l'UAS en est équipé). Les manœuvres suivantes, au minimum, sont effectuées: A) vol stationnaire en position (uniquement pour les aéronefs à voilure tournante); B) transition entre vol stationnaire et vol vers l'avant (uniquement pour les aéronefs à voilure tournante); C) montée et descente à partir du vol horizontal; D) virages en vol horizontal; E) contrôle de la vitesse en vol horizontal; F) actions en cas de défaillance d'un moteur/d'un système de propulsion; et G) action (manœuvres) visant à éviter les collisions iii) Suivi en temps réel du statut de l'UAS et de ses limites d'endurance. Vol dans des conditions anormales: A) gérer une panne d'électricité partielle ou totale du système de propulsion de l'aéronef sans équipage à bord, tout en assurant la sécurité des tiers au sol; ►C1 B) gérer la trajectoire de l'aéronef sans équipage à bord dans des situations anormales; ◄ C) gérer une situation dans laquelle le matériel de positionnement de l'aéronef sans équipage à bord est défectueux; D) gérer une incursion d'une personne ne participant pas à l'exploitation dans le volume d'exploitation ou la zone contrôlée au sol et prendre des mesures appropriées pour maintenir la sécurité; E) réagir et prendre les mesures correctives adaptées aux situations dans lesquelles l'aéronef sans équipage à bord est susceptible de dépasser la limite de la géographie de vol (procédures d'intervention) et du volume d'exploitation (procédures d'urgence) telles que définies lors de la préparation du vol; F) gérer la situation lorsqu'un aéronef se rapproche du volume d'exploitation; et G) démontrer la méthode de récupération de la liaison de commande et de contrôle à la suite d'une perte délibérée (simulée) de cette liaison.
c) Actions après-vol	i) Arrêter et sécuriser l'UAS. ii) Effectuer une inspection après vol et enregistrer toutes les données pertinentes relatives à l'état général de l'UAS (ses systèmes, ses composants et ses sources d'énergie) et à la fatigue de l'équipage. iii) Effectuer un débriefing de l'exploitation. iv) Déterminer les situations dans lesquelles un compte rendu d'événement est nécessaire et compléter le compte rendu d'événement requis.

CHAPITRE II

STS-02 — BVLOS avec des observateurs de l'espace aérien au-dessus d'une zone contrôlée au sol dans un environnement à faible densité de population

UAS.STS-02.010 Dispositions générales

1) Pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord est maintenu à une distance maximale de 120 m du point le plus proche de la surface de la Terre. La mesure des distances est adaptée en fonction des caractéristiques géographiques du terrain, telles que la présence de plaines, de collines, de montagnes.

▼M1

2) Lorsqu'un aéronef sans équipage à bord évolue dans un rayon horizontal de 50 mètres autour d'un obstacle artificiel d'une hauteur supérieure à 105 mètres, la hauteur maximale de l'exploitation d'UAS peut être augmentée jusqu'à 15 mètres au-dessus de la hauteur de l'obstacle à la demande de l'entité responsable de cet obstacle.

3) La hauteur maximale du volume d'exploitation ne dépasse pas 30 m au-dessus de la hauteur maximale autorisée aux points 1) et 2).

4) Pendant le vol, l'aéronef sans équipage à bord ne transporte pas de marchandises dangereuses.

UAS.STS-02.020 Exploitations d'UAS dans le cadre du STS-02

Les exploitations d'UAS dans le cadre du STS-02 sont effectuées:

1) conformément au manuel d'exploitation mentionné au point 1) du point UAS.STS-02.030;

2) au-dessus d'une zone contrôlée au sol entièrement située dans un environnement à faible densité de population, comprenant:

   a) la zone géographique de vol,

   b) la zone d'intervention, dont la ou les limites externes se situent à 10 m au moins au-delà de la ou des limites de la zone géographique de vol,

   c) une zone tampon pour la prévention des risques au sol couvrant au moins la distance la plus probable restant à parcourir par l'UA après l'activation du moyen d'interrompre le vol spécifié par le fabricant de l'UAS dans les instructions du fabricant, en tenant compte des conditions d'exploitation dans les limites spécifiées par le fabricant de l'UAS;

3) dans une zone où la visibilité en vol minimale est supérieure à 5 km;

4) l'aéronef sans équipage à bord reste à la vue du pilote à distance pendant le lancement et la récupération de la liaison de commande et de contrôle de l'aéronef sans équipage à bord, à moins que la récupération ne soit le résultat d'une interruption de vol d'urgence;

5) si aucun observateur de l'espace aérien n'est employé dans le cadre de l'exploitation, l'aéronef sans équipage à bord, volant à une distance n'excédant pas 1 km du pilote à distance, suit une trajectoire préprogrammée lorsqu'il n'est pas en vue directe (VLOS) du pilote à distance;

6) s'il est fait appel à un ou plusieurs observateurs de l'espace aérien dans le cadre de l'exploitation, ils satisfont à toutes les conditions suivantes:

   a) le ou les observateurs de l'espace aérien sont positionnés de manière à assurer une couverture adéquate du volume d'exploitation et de l'espace aérien environnant dans les conditions de visibilité en vol minimale indiquées au point 3);

   b) l'aéronef sans équipage à bord est exploité à une distance n'excédant pas 2 km du pilote à distance;

▼M1

c) l'aéronef sans équipage à bord est exploité à une distance n'excédant pas 1 km de l'observateur de l'espace aérien le plus proche de l'aéronef sans équipage à bord;

d) la distance entre un observateur de l'espace aérien et le pilote à distance ne dépasse pas 1 km;

e) des moyens de communication robustes et efficaces sont disponibles pour la communication entre le pilote à distance et le ou les observateurs de l'espace aérien;

7) par un pilote à distance titulaire:

a) d'un certificat d'aptitude théorique de pilote à distance pour les exploitations dans le cadre des scénarios standard, délivré par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre;

b) d'une attestation de réussite de la formation pratique pour le STS-02, conformément à l'appendice A du présent chapitre, et délivrée par:

A) une entité qui a déclaré se conformer aux exigences de l'appendice 3 et qui est reconnue par l'autorité compétente d'un État membre; ou

B) un exploitant d'UAS ayant déclaré à l'autorité compétente de l'État membre d'enregistrement le respect du STS-02 et des exigences de l'appendice 3;

8) avec un aéronef sans équipage à bord qui satisfait à toutes les conditions suivantes:

a) est marqué comme appartenant à la classe C6 et satisfait aux exigences de cette classe, telles que définies dans la partie 17 de l'annexe du règlement délégué (UE) 2019/945;

b) est équipé d'un système actif destiné à empêcher l'aéronef sans équipage à bord de franchir la géographie de vol;

c) est équipé d'un système d'identification directe à distance actif et actualisé.

9) Le pilote à distance obtient le certificat d'aptitude théorique pour les exploitations dans le cadre des scénarios standard après:

a) avoir suivi une formation en ligne et réussi l'examen théorique en ligne visés au point 4) b) du point UAS.OPEN.020; et

b) avoir réussi un examen théorique supplémentaire organisé par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente d'un État membre conformément à l'appendice A du présent chapitre.

10) Ce certificat a une durée de validité de cinq ans. La prorogation, pendant sa période de validité, est soumise à l'une des conditions suivantes:

a) la démonstration des compétences conformément au point 9);

▼M1

b) l'achèvement d'une formation de remise à niveau portant sur des sujets théoriques tels que définis au point 9), organisée par l'autorité compétente ou par une entité désignée par l'autorité compétente.

11) Afin de proroger le certificat à son expiration, le pilote à distance satisfait aux dispositions du point 9).

UAS.STS-02.030 Responsabilités de l'exploitant d'UAS

Outre les responsabilités définies au point UAS.SPEC.050, l'exploitant d'UAS:

1) élabore un manuel d'exploitation comprenant les éléments définis à l'appendice 5;

2) définit le volume d'exploitation et la zone tampon de prévention des risques au sol pour les exploitations envisagées, y compris la zone contrôlée au sol couvrant les projections à la surface de la Terre tant du volume que de la zone tampon;

3) veille à l'adéquation des procédures d'intervention et d'urgence par l'un des moyens suivants:

a) essais de vol spéciaux;

b) simulations, pour autant que la représentativité des moyens de simulation soit adaptée à la finalité prévue;

4) met au point un plan d'intervention d'urgence (ERP) efficace et adapté à l'exploitation, comprenant au minimum:

a) le plan visant à limiter les effets de plus en plus graves de la situation d'urgence;

b) les conditions à respecter pour alerter les autorités et organismes concernés;

c) les critères permettant d'identifier une situation d'urgence;

d) une détermination claire des tâches du ou des pilotes à distance et de tout autre membre du personnel chargé des tâches essentielles à l'exploitation de l'UAS;

5) veille à ce que le niveau de performance de tout service fourni en externe nécessaire à la sécurité du vol soit adapté à l'exploitation envisagée;

6) définit la répartition des rôles et des responsabilités entre l'exploitant et le ou les prestataires de services externes, le cas échéant;

7) télécharge des informations actualisées dans le système de géovigilance s'il est installé sur l'UAS, lorsque cela est requis concernant la zone géographique de l'UAS pour le lieu d'exploitation prévu;

▼M1

8) s'assure que, avant le début de l'exploitation, toutes les mesures appropriées ont été prises pour réduire le risque d'intrusion de personnes ne participant pas à l'exploitation dans la zone contrôlée au sol dans le respect de la distance minimale définie au point UAS.STS.-02.020, point 2) et, lorsque c'est requis, que la coordination avec les autorités compétentes a été mise en place;

9) s'assure que, avant le début de l'exploitation, toutes les personnes présentes dans la zone contrôlée au sol:

a) ont été informées des risques de l'exploitation;

b) ont reçu des informations et, le cas échéant, une formation sur les précautions et mesures de sécurité établies par l'exploitant d'UAS pour leur protection; et

c) ont expressément accepté de participer à l'exploitation;

10) avant de lancer l'exploitation, s'il est fait appel à des observateurs de l'espace aérien:

a) veille au bon placement et au nombre suffisant d'observateurs de l'espace aérien sur la trajectoire de vol prévue;

▼C1

b) vérifie:

i) que la visibilité et la distance prévue pour l'observateur de l'espace aérien respectent des limites acceptables telles que définies dans le manuel d'exploitation;

ii) l'absence d'obstacles sur le terrain pouvant gêner chaque observateur de l'espace aérien;

iii) qu'il n'y a pas de brèche entre les zones couvertes par chacun des observateurs de l'espace aérien;

iv) que la communication avec chaque observateur de l'espace aérien est établie et effective;

v) que, si des moyens sont mis en œuvre par les observateurs de l'espace aérien pour déterminer la position des aéronefs sans équipage à bord, ces moyens fonctionnent et sont efficaces;

▼M1

c) veille à ce que les observateurs de l'espace aérien aient été informés de la trajectoire prévue de l'aéronef sans équipage à bord et de l'horaire qui y est associé;

11) s'assure que:

a) l'UAS est accompagné de la déclaration de conformité UE correspondante, y compris la référence à la classe C6;

b) l'étiquette d'identification de classe C6 est apposée sur l'aéronef sans équipage à bord.

UAS.STS-02.040 Responsabilités du pilote à distance

Outre les responsabilités définies au point UAS.SPEC.060, le pilote à distance:

1) avant de lancer une exploitation d'UAS:

a) fixe le volume de vol programmable de l'aéronef sans équipage à bord afin de le maintenir dans la géographie de vol;

▼M1

b) vérifie que les moyens de mettre fin au vol et la fonctionnalité de volume d'exploitation programmable de l'aéronef sans équipage à bord sont opérationnels, et vérifie que l'identification directe à distance est active et à jour.

2) pendant le vol:

a) sauf en cas d'assistance par des observateurs de l'espace aérien, assure un balayage complet de l'espace aérien entourant l'aéronef sans équipage à bord afin d'éviter tout risque de collision avec un aéronef avec équipage. Le pilote à distance interrompt le vol si l'exploitation présente un risque pour d'autres aéronefs, des personnes, des animaux, l'environnement ou des biens;

b) est en mesure de garder le contrôle de l'aéronef sans équipage à bord, sauf dans le cas d'une perte de la liaison de commande et de contrôle (C2);

c) n'exploite qu'un seul aéronef sans équipage à bord à la fois;

d) n'exploite pas d'aéronef sans équipage à bord à partir d'un véhicule en mouvement;

▼M6

e) ne transfère pas à une autre CMU le contrôle de l'aéronef sans équipage à bord;

▼M1

f) informe en temps utile le ou les observateurs de l'espace aérien, lorsqu'il est fait appel à eux, de tout écart de l'aéronef sans équipage à bord par rapport à la trajectoire prévue et à l'horaire correspondant;

g) exécute les procédures d'intervention définies par l'exploitant d'UAS pour les situations anormales, y compris lorsque le pilote à distance dispose d'une indication selon laquelle l'aéronef sans équipage à bord est susceptible de dépasser les limites de la géographie de vol;

h) exécute les procédures d'urgence définies par l'exploitant d'UAS pour les situations d'urgence, y compris l'activation du moyen d'interrompre le vol lorsque le pilote à distance dispose d'une indication selon laquelle l'aéronef sans équipage à bord est susceptible de dépasser les limites du volume d'exploitation.

UAS.STS-02.050 Responsabilités de l'observateur de l'espace aérien

Un observateur de l'espace aérien:

1) assure un balayage complet de l'espace aérien entourant l'aéronef sans équipage à bord afin de détecter tout risque de collision avec un aéronef avec équipage;

2) se maintient informé de la position de l'aéronef sans équipage à bord au moyen d'une observation directe de l'espace aérien ou au moyen d'une assistance fournie par voie électronique;

3) alerte le pilote à distance lorsqu'un danger est détecté et aide à éviter ou à minimiser les effets négatifs potentiels.

APPENDICE A: CONNAISSANCES THÉORIQUES ET APTITUDES PRATIQUES DES PILOTES À DISTANCE POUR LE STS-02

1. **Examen théorique**

L'examen est défini conformément au point 1 de l'appendice A du chapitre I.

▼M1

2. **Formation pratique et évaluation des aptitudes pratiques**

Outre les domaines définis au point A.2 de l'appendice A du chapitre I, les domaines suivants sont couverts:

Tableau 1

Matières et domaines supplémentaires à couvrir concernant la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques pour le STS-02

Matière	Domaines à couvrir
a) Exploitations BVLOS effectuées selon le STS-02	i) Actions préliminaires au vol — Planification de l'exploitation, considérations relatives à l'espace aérien et évaluation des risques liés au site. Les points suivants doivent être pris en considération: A) balayage de l'espace aérien; B) exploitations avec des observateurs de l'espace aérien (AO): placement adéquat des AO et régime de résolution de conflits qui comprend une phraséologie et des moyens de coordination et de communication; ii) Les procédures en vol définies au point 2) b) ii) de l'appendice A du chapitre I sont exécutées à la fois en VLOS et en BVLOS.

▼M1

APPENDICE 2

Déclaration d'exploitation


Protection des données Les données à caractère personnel figurant dans la présente déclaration sont traitées par l'autorité compétente conformément au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données). Elles seront traitées aux fins de l'exécution, de la gestion et du suivi des activités de surveillance conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission. Pour de plus amples informations concernant le traitement de vos données à caractère personnel ou pour exercer vos droits (par exemple pour accéder à des données inexactes ou incomplètes ou pour rectifier ces données), veuillez vous adresser au point de contact de l'autorité compétente. Le demandeur a le droit d'introduire à tout moment une plainte concernant le traitement des données à caractère personnel auprès de l'autorité nationale de contrôle de la protection des données.

Numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS	
Nom de l'exploitant de l'UAS	
Fabricant de l'UAS	
Modèle de l'UAS	
Numéro de série de l'UAS	

Je déclare par la présente que:
— **je me conforme à toutes les dispositions applicables du règlement (UE) 2019/947 et au STS.x; et**
— **une couverture d'assurance appropriée sera en place pour chaque vol effectué sous le régime de la déclaration, si le droit de l'Union ou le droit national l'exige.**

Date		**Signature ou autre vérification**	

▼M1

Appendice 3

Exigences supplémentaires applicables aux entités reconnues par l'autorité compétente et aux exploitants d'UAS qui effectuent une formation pratique et une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance pour les exploitations couvertes par le STS

Une entité qui souhaite être reconnue par l'autorité compétente pour la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre d'un STS déclare à l'autorité compétente qu'elle se conforme aux exigences suivantes au moyen du formulaire de déclaration figurant à l'appendice 6.

L'exploitant d'UAS qui envisage de dispenser une formation pratique et d'effectuer une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre d'un STS, en sus de présenter la déclaration d'exploitation pour ce STS, déclare à l'autorité compétente qu'il satisfait aux exigences suivantes au moyen du formulaire de déclaration figurant à l'appendice 4.

Dans le cas où l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS envisage de dispenser une formation pratique et d'effectuer une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre d'un STS dans un État membre autre que l'État membre d'enregistrement, une copie du formulaire de déclaration figurant à l'appendice 4 est transmise à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel la formation est dispensée.

Dans le cas où une entité reconnue par l'autorité compétente envisage de dispenser une formation pratique et d'effectuer une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre d'un STS dans un État membre autre que l'État membre de reconnaissance, une preuve de la reconnaissance est transmise à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel la formation est dispensée.

1) L'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS assure une séparation claire entre les activités de formation et toute autre activité d'exploitation afin de garantir l'indépendance de l'évaluation.

2) L'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS a la capacité de mener à bien les activités techniques et administratives liées à l'ensemble du processus, y compris en ce qui concerne l'adéquation du personnel et l'utilisation d'installations et de matériel adaptés à la tâche.

3) L'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS désigne un responsable chargé de veiller à ce que toutes les tâches soient exécutées conformément aux informations et aux procédures définies au point 8).

4) Les membres du personnel chargé de la formation pratique et de l'évaluation des aptitudes pratiques:

   a) ont les compétences pour exécuter ces tâches;

   b) sont impartiaux et ne participent pas aux évaluations s'ils estiment que leur objectivité peut être compromise;

   c) ont une expérience solide en matière de formation théorique et pratique et une connaissance satisfaisante des exigences relatives aux tâches d'évaluation des aptitudes pratiques qu'ils exécutent, ainsi qu'une expérience suffisante de ces processus;

   d) ont la capacité de gérer les déclarations, registres et rapports démontrant que les tâches pertinentes d'évaluation des aptitudes pratiques ont été effectuées et de tirer les conclusions de ces évaluations pratiques; et

   e) ne divulguent aucune information fournie par l'exploitant ou le pilote à distance à une personne autre que l'autorité compétente à la demande de celle-ci.

▼**M1**

5) La formation et l'évaluation portent sur les aptitudes pratiques correspondant au STS pour lequel la déclaration est faite, figurant à l'appendice A du chapitre correspondant.

6) Le ou les lieux où la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques sont effectuées constituent un environnement représentatif des conditions du STS.

7) L'évaluation des aptitudes pratiques consiste en une évaluation continue de l'élève-pilote à distance.

8) Au terme de l'évaluation des aptitudes pratiques, l'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS présente un rapport d'évaluation qui:

   a) comprend au minimum:

      i) les données d'identification de l'élève-pilote à distance;

      ii) l'identité de la personne responsable de l'évaluation des aptitudes pratiques;

      iii) la détermination du STS pour lequel l'évaluation des aptitudes pratiques a été effectuée;

      iv) les notes de performance attribuées à chaque action réalisée par l'élève-pilote à distance;

      v) une évaluation générale des aptitudes pratiques de l'élève-pilote à distance; et

      vi) un retour d'information sur l'évaluation des aptitudes pratiques fournissant des orientations sur les domaines à améliorer, le cas échéant;

   b) une fois rédigé, est dûment signé et daté par le responsable de l'évaluation des aptitudes pratiques; et

   c) est enregistré et mis à la disposition de l'autorité compétente à des fins d'inspection, à la demande de celle-ci.

9) L'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS délivre à l'élève-pilote à distance une attestation de réussite de la formation pratique pour le STS si le rapport d'évaluation conclut que l'élève-pilote à distance a atteint un niveau satisfaisant d'aptitudes pratiques.

10) La délivrance de l'attestation visée au point 9) est notifiée à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques sont effectuées, y compris les données d'identification de l'élève-pilote à distance, le STS concerné, la date de délivrance et les données d'identification de l'entité reconnue par l'autorité compétente d'un État membre ou de l'exploitant d'UAS qui la délivre.

11) L'entité reconnue par l'autorité compétente ou l'exploitant d'UAS insère dans le manuel d'exploitation, élaboré conformément à l'appendice 5, une section distincte couvrant les éléments de formation, y compris les éléments suivants:

   a) le personnel désigné chargé de la formation pratique et de l'évaluation des aptitudes pratiques, notamment:

      i) la description des compétences respectives des membres du personnel;

▼**M1**

ii) les tâches et responsabilités des membres du personnel; et

iii) un organigramme de l'organisme exposant les chaînes de responsabilité qui y sont associées;

b) les procédures et processus utilisés pour la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques, y compris le programme de formation couvrant les aptitudes pratiques correspondant au STS pour lequel la déclaration est faite, figurant à l'appendice A du chapitre correspondant;

c) une description de l'UAS et de tout autre équipement, outil et environnement utilisé pour la formation pratique et l'évaluation des aptitudes pratiques; et

d) un modèle de rapport d'évaluation.

▼M1

Appendice 4

Déclaration des exploitants d'UAS qui envisagent de dispenser une formation pratique et de réaliser une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre du STS-x

	STS-x **Déclaration des exploitants d'UAS qui envisagent de dispenser une formation pratique et d'effectuer une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance**
Protection des données Les données à caractère personnel figurant dans la présente déclaration sont traitées par l'autorité compétente conformément au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données). Elles seront traitées aux fins de l'exécution, de la gestion et du suivi des activités de surveillance conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission. Pour de plus amples informations concernant le traitement de vos données à caractère personnel ou pour exercer vos droits (par exemple pour accéder à des données inexactes ou incomplètes ou pour rectifier ces données), veuillez vous adresser au point de contact de l'autorité compétente. Le demandeur a le droit d'introduire à tout moment une plainte concernant le traitement des données à caractère personnel auprès de l'autorité nationale de contrôle de la protection des données.	
Numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS	
Nom de l'exploitant d'UAS	
Je déclare par la présente que: — **j'ai soumis la déclaration d'exploitation correspondant au STS-x;** — **je respecte les exigences définies dans l'appendice 3 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/947; et** — **lors de l'exploitation d'un UAS dans le cadre des activités de formation relatives au STS.x, je me conforme à toutes les dispositions applicables du règlement d'exécution (UE) 2019/947, y compris les exigences relatives aux exploitations selon le STS.x**	

Date		**Signature ou autre vérification**	

▼**M1**

Appendice 5

Manuel d'exploitation pour le scénario standard

Le manuel d'exploitation pour le STS défini à l'appendice 1 contient au minimum les éléments suivants:

1) une note indiquant que le manuel d'exploitation est conforme aux exigences pertinentes du présent règlement et à la déclaration et des instructions qui doivent être respectées par le personnel participant aux opérations de vol;

2) une signature valant approbation du responsable ou de l'exploitant d'UAS dans le cas d'une personne physique;

3) une description générale de l'organisation de l'exploitant d'UAS;

4) une description des principes de l'exploitation, comprenant au moins:

   a) la nature et la description des activités réalisées dans le cadre des exploitations d'UAS, ainsi que les risques associés identifiés;

   b) l'environnement opérationnel et la zone géographique des exploitations envisagées, notamment:

      i) les caractéristiques de la zone à survoler en termes de densité de population, de topographie, d'obstacles, etc.;

      ii) les caractéristiques de l'espace aérien à utiliser;

      iii) les conditions environnementales, y compris au moins les conditions météorologiques et l'environnement électromagnétique;

      iv) la définition du volume d'exploitation et des zones tampons pour la prévention des risques au sol et en vol;

   c) les moyens techniques utilisés et leurs principales caractéristiques, performances et limites, y compris l'UAS, les systèmes externes d'appui à l'exploitation d'UAS, les installations, etc.;

   d) le personnel requis pour assurer les exploitations, y compris sa composition, son rôle et ses responsabilités, les critères de sélection, la formation initiale et les exigences en matière d'expérience récente et/ou de formation périodique;

5) les instructions d'entretien nécessaires pour maintenir l'UAS dans un état sûr, couvrant les instructions et les exigences d'entretien du fabricant de l'UAS, le cas échéant;

6) les procédures d'exploitation, qui reposent sur les instructions du fabricant fournies par le fabricant de l'UAS, et qui comprennent:

   a) la prise en compte des éléments suivants afin de minimiser les erreurs humaines:

      i) une répartition et une assignation claires des tâches; et

      ii) une liste de contrôle interne pour vérifier que le personnel exécute correctement les tâches qui lui sont assignées;

▼**M1**

b) la prise en compte de la détérioration des systèmes externes d'appui à l'exploitation de l'UAS;

c) les procédures normales, dont au moins:

i) les préparatifs et les listes de contrôle préliminaires aux vols, couvrant:

A) l'évaluation du volume d'exploitation et des zones tampons correspondantes (zone tampon pour la prévention des risques au sol et zone tampon pour la prévention des risques en vol, le cas échéant), y compris le terrain et les obstacles potentiels susceptibles de réduire la capacité de garder l'aéronef sans équipage à bord en vue directe ou de balayer l'espace aérien, le survol possible de personnes qui ne participent pas à l'exploitation et le survol possible d'infrastructures critiques;

B) l'évaluation de l'environnement immédiat et de l'espace aérien, y compris la proximité de zones géographiques UAS et les activités potentielles d'autres usagers de l'espace aérien;

C) les conditions environnementales adaptées à l'exploitation d'UAS;

D) le nombre minimal de membres du personnel chargés des tâches essentielles à l'exploitation d'UAS, qui sont nécessaires pour procéder à l'exploitation, et leurs responsabilités;

E) les procédures de communication requises entre le ou les pilotes à distance et tout autre membre du personnel chargé des tâches essentielles à l'exploitation d'UAS, d'une part, et toutes parties extérieures, si besoin est;

F) le respect de toutes les exigences spécifiques imposées par les autorités compétentes dans le secteur d'activité visé, y compris celles relatives à la sûreté, à la protection de la vie privée, à la protection des données et de l'environnement et à l'utilisation du spectre radioélectrique;

G) les mesures d'atténuation des risques requises qui sont en place pour garantir la sécurité de l'exploitation; en particulier, pour la zone contrôlée au sol:

a) déterminer la zone contrôlée au sol: et

b) sécuriser la zone contrôlée au sol pour empêcher les tiers d'entrer dans la zone pendant l'exploitation et garantir la coordination avec les autorités locales, le cas échéant;

H) les procédures permettant de vérifier que l'UAS est dans un état permettant de procéder sans risque à l'exploitation envisagée;

ii) les procédures de lancement et de récupération;

iii) les procédures en vol, y compris celles visant à garantir que l'aéronef sans équipage à bord reste dans la géographie de vol;

▼**M1**

iv) les procédures après vol, y compris les inspections visant à vérifier l'état de l'UAS;

v) les procédures de détection des aéronefs qui risquent d'entrer en conflit avec l'UAS par le pilote à distance et, si l'exploitant d'UAS l'exige, par un ou plusieurs observateurs de l'espace aérien ou par un ou plusieurs observateurs de l'aéronef sans équipage à bord, selon le cas;

d) les procédures d'intervention, dont au moins:

i) les procédures permettant de faire face à une situation dans laquelle un aéronef sans équipage à bord quitte la «géographie de vol» désignée;

ii) les procédures permettant de faire face à une situation dans laquelle des personnes ne participant pas à l'exploitation entrent dans la zone contrôlée au sol;

iii) les procédures permettant de faire face à des conditions d'exploitation défavorables;

iv) les procédures permettant de faire face à la détérioration des systèmes externes d'appui à l'exploitation;

v) si des observateurs de l'espace aérien sont employés, la phraséologie à utiliser;

vi) les procédures d'évitement des conflits avec les autres usagers de l'espace aérien;

e) les procédures d'urgence pour faire face à des situations d'urgence, dont au moins:

i) les procédures visant à éviter ou au moins à réduire au minimum les dommages causés aux tiers en vol ou au sol;

ii) les procédures permettant de faire face à une situation dans laquelle un aéronef sans équipage à bord quitte le volume d'«exploitation» désigné;

iii) les procédures de récupération d'urgence de l'aéronef sans équipage;

f) les procédures de sûreté visées aux points 1) a) ii) et iii) du point UAS.SPEC.050;

g) les procédures de protection des données à caractère personnel visées au point 1) a) iv) du point UAS.SPEC.050;

h) les lignes directrices visant à réduire au minimum les nuisances et les incidences sur l'environnement, visées au point 1) a) v) du point UAS.SPEC.050;

i) les procédures de comptes rendus d'événements;

j) les procédures de tenue de registres; et

k) la politique qui définit la manière dont le ou les pilotes à distance et tout autre membre du personnel chargé d'exécuter les tâches essentielles à l'exploitation d'UAS peuvent se déclarer aptes à exercer leurs activités avant de procéder à toute exploitation.

▼M1

Appendice 6

Déclaration de l'entité qui souhaite être reconnue par l'autorité compétente aux fins de dispenser une formation pratique et de réaliser une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance dans le cadre du STS-x

<table>
<tr><td colspan="4">STS-x

Déclaration de l'entité qui souhaite être reconnue par l'autorité compétente aux fins de dispenser une formation pratique et de réaliser une évaluation des aptitudes pratiques des pilotes à distance</td></tr>
<tr><td colspan="4">Protection des données Les données à caractère personnel figurant dans la présente déclaration sont traitées par l'autorité compétente conformément au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données). Elles seront traitées aux fins de l'exécution, de la gestion et du suivi des activités de surveillance conformément au règlement d'exécution (UE) 2019/947 de la Commission.

Pour de plus amples informations concernant le traitement de vos données à caractère personnel ou pour exercer vos droits (par exemple pour accéder à des données inexactes ou incomplètes ou pour rectifier ces données), veuillez vous adresser au point de contact de l'autorité compétente.

Le demandeur a le droit d'introduire à tout moment une plainte concernant le traitement des données à caractère personnel auprès de l'autorité nationale de contrôle de la protection des données.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Identification de l'entité</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Prénom et nom, numéro de téléphone et adresse électronique de la personne responsable</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Je déclare par la présente que:
— je respecte les exigences définies dans l'appendice 3 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/947; et
— lors de l'exploitation d'un UAS dans le cadre des activités de formation relatives au STS.x, je me conforme à toutes les dispositions applicables du règlement d'exécution (UE) 2019/947, y compris les exigences relatives aux exploitations selon le STS.x</td></tr>
<tr><td>Date</td><td></td><td>Signature ou autre vérification</td><td></td></tr>
</table>