

**ARRETE N° \_\_\_\_\_/A/MINT DU \_\_\_\_\_**

**fixant les règles d'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes aux fins civiles au Cameroun**

**LE MINISTRE DES TRANSPORTS,**

- Vu la Constitution ;
- Vu la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale signée à Chicago le 07 décembre 1944, et ratifiée par le Cameroun le 15 janvier 1960 ;
- Vu le Règlement N°07/12-UEAC-006-CM-23 du 22 juillet 2012 portant adoption du Code de l'aviation civile des Etats membres de la CEMAC ;
- Vu le Code de l'aviation civile de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
- Vu la loi N°2013/010 du 24 juillet 2013 portant régime de l'aviation civile au Cameroun ;
- Vu le décret N°2007/088 du 21 mars 2007 fixant les mesures de sauvegarde et de souveraineté de l'espace aérien ;
- Vu le décret N°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;
- Vu le décret N°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement, modifié et complété par le décret N°2018/190 du 02 mars 2018 ;
- Vu le décret N°2012/250 du 1er juin 2012 portant organisation du Ministère des Transports ;
- Vu le décret N°2018/191 du 02 mars 2018 portant réaménagement du Gouvernement ;
- Vu le décret N°2019/174 du 09 avril 2019 portant réorganisation et fonctionnement de l'Autorité Aéronautique ;
- Vu le décret N°2003/2028/PM du 04 septembre 2003 portant réglementation des titres, documents et contrôles relatifs à la sécurité aéronautique ;

Considérant les nécessités de services,

**ARRÊTE :**

## **CHAPITRE I :** **DISPOSITIONS GENERALES**

**Article 1<sup>er</sup>.**- (1) Le présent arrêté fixe les règles d'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotés aux fins civiles au Cameroun.

(2) Les Annexes au présent arrêté en font intégralement partie.

**Article 2.**- (1) Le présent arrêté s'applique aux aéronefs télépilotés dont la masse maximale au décollage (MTOM) est inférieure ou égale à 25 kilogrammes.

(2) L'exploitation des aéronefs télépilotés dont la masse maximale au décollage (MTOM) est supérieure à 25 kilogrammes obéit à la réglementation applicable à l'utilisation des avions civils en travail aérien, à l'exception des dispositions relatives à la présence d'un équipage à bord.

**Article 3.**- Pour l'application du présent arrêté, les définitions ci-après sont admises :

**Accident** : Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou, dans le cas d'un aéronef sans pilote, qui se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté, et au cours duquel :

- a) une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :
  - dans l'aéronef, ou
  - en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou :
  - directement exposée au souffle des réacteurs, sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès ; ou
- b) l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :
  - qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et
  - qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé,

sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avaries de moteur, lorsque les dommages sont limités à un seul moteur (y compris à ses capotages ou à ses accessoires), aux hélices, aux extrémités d'ailes, aux antennes, aux sondes, aux girouettes d'angle d'attaque, aux pneus, aux freins, aux roues, aux carénages, aux panneaux, aux trappes de train d'atterrissage, aux pare-brise, au revêtement de fuselage (comme de petites entailles ou perforations), ou de dommages mineurs aux pales de rotor principal, aux pales de rotor

anti-couple, au train d'atterrissage et ceux causés par de la grêle ou des impacts d'oiseaux (y compris les perforations du radome) ; ou

c) l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

**Aérodrome** : Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

**Aérodynes** : Tout aéronef dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des forces aérodynamiques.

**Aéronef** : Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

**Aéronef télépiloté (RPA)** : Aéronef non habité piloté depuis un poste de télépilotage.

**Aéronef télépiloté d'Etat** : Aéronef télépiloté utilisé pour le compte des services militaires, de douane ou de police.

**Atténuation des risques** : Processus qui comprend des mesures de défense ou de prévention visant à réduire l'étendue, la durée et/ou la probabilité d'effets néfastes éventuels des dangers.

**Autorisation d'exploitation** : Autorisation délivrée par l'Autorité Aéronautique habilitant un exploitant à effectuer des opérations d'aéronefs télépilotés spécifiés.

**Charge utile** : Instruments, mécanismes, équipements, pièces, appareils, dispositifs auxiliaires ou accessoires, y compris les équipements de communication, qui sont installés ou attachés sur l'aéronef mais, 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.

**Conditions météorologiques de vol à vue (VMC)** : Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.

**Dérive** : Interruption ou perte de la liaison de commande et de contrôle d'un aéronef télépiloté qui fait en sorte que le pilote ne peut plus contrôler l'aéronef et que celui-ci ne suit plus les procédures prévues ou ne fonctionne plus de manière prévisible ou planifiée.

**Dispositif de visualisation (FPV)** : Appareil qui génère une image vidéo et la transmet en continu sur un écran ou sur le moniteur de la station de contrôle et qui donne au pilote d'un aéronef télépiloté l'impression de le piloter du point de vue d'un pilote à bord.

**Espace aérien contrôlé** : Espace aérien de dimensions définies à l'intérieur duquel le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré selon la classification des espaces aériens.

**Exploitant** : Personne physique ou morale responsable de l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs télépilotés.

**Formation pratique basique** : Formation pratique de télépilote, délivrée par un

organisme agréé par l'Autorité Aéronautique et répondant aux objectifs de compétences à acquérir pour l'exercice d'une activité de télépilote.

**Géorepérage** : Fonction qui, sur la base des données fournies par les autorités compétentes, détecte une violation potentielle des limites de l'espace aérien et en alerte les télépilotes, afin que ces derniers puissent agir de manière immédiate et efficace pour éviter cette violation.

**Gestion du trafic des systèmes d'aéronef non habité (UTM)** : Aspect spécifique de la gestion du trafic aérien qui gère les opérations des systèmes d'aéronefs télépilotes de manière sûre, économique et efficace grâce à la fourniture d'installations et d'un ensemble homogène de services en collaboration avec toutes les parties et impliquant des fonctions embarquées et au sol.

**Incident** : Événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation.

**Liaison de commande et contrôle (C2)** : Liaison de données établie entre l'aéronef télépilote et le poste de télépilotage aux fins de la gestion du vol.

**Livret de progression** : Document détenu et renseigné par l'exploitant en charge de la formation pratique basique.

**Marchandises dangereuses** : Articles ou substances transportés comme charge utile par un aéronef télépilote, de nature à présenter un danger pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement en cas d'incident ou d'accident, 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 (combustible, fuel, essence);
- d) des matières 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.

**Maintenance** : Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défektivité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

**Manuel d'activités particulières** : Manuel contenant les procédures, instructions et directives que le personnel d'exploitation doit utiliser dans l'exercice de ses fonctions.

**Manuel d'utilisation** : Manuel qui contient les procédures d'utilisation d'un aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances ainsi que d'autres éléments relatifs à son utilisation.

**Masse maximale au décollage (MTOM)** : Masse maximale de l'aéronef télépiloté, y compris la charge utile et le carburant, telle que définie par le fabricant ou le constructeur, pour laquelle il peut être exploité.

**Membre d'équipe de télépilotage** : Membre d'équipe de télépilotage titulaire d'une licence chargé de fonctions essentielles à la conduite d'un système d'aéronef télépiloté durant une période de service de vol.

**Observateur** : Personne formée et compétente désignée par l'exploitant, qui, par observation visuelle de l'aéronef télépiloté, aide le télépilote à assurer la sécurité de l'exécution du vol.

**Organisme de contrôle de la circulation aérienne** : Terme générique désignant, selon le cas, un centre de contrôle régional, un organisme de contrôle d'approche ou une tour de contrôle d'aérodrome.

**Poste de télépilotage (station de contrôle)** : Composant du système d'aéronef télépiloté qui réunit les organes de conduite de l'aéronef télépiloté.

**Rassemblement de personnes** : Concentration de personnes en un lieu tel que la densité empêche ces dernières de s'éloigner.

**Robustesse** : 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.

**Système d'aéronef télépiloté (RPAS)** : Aéronef télépiloté, poste(s) de télépilotage correspondant(s), liaisons de commande et de contrôle nécessaires, et tout autre composant spécifié dans la conception de type.

**Système d'identification directe à distance** : Système qui garantit la diffusion locale d'informations sur un aéronef télépiloté en exploitation sans avoir physiquement accès audit aéronef.

**Système de gestion du trafic des systèmes d'aéronef non habité** : Système qui fournit l'UTM grâce à l'intégration collaborative des humains, de l'information, de la technologie, des installations et des services, soutenue par des communications aériennes, terrestres ou spatiales, la navigation et la surveillance.

**Tiers** : Personnes qui ne participent pas à l'exploitation d'un aéronef télépiloté ou qui ne connaissent pas les instructions ni les précautions de sécurité données par l'exploitant.

**Travail aérien** : Activité aérienne au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés notamment l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, la publicité aérienne.

**Télépilote** : Personne chargée par l'exploitant de fonctions indispensables à l'utilisation d'un aéronef télépiloté et qui en manœuvre les commandes de vol, selon les besoins,

durant le temps de vol.

**Vol autonome** : Vol durant lequel un aéronef télépiloté évolue sans qu'un pilote intervienne dans la gestion du vol.

**Vol en visibilité directe (VLOS)** : Vol durant lequel le télépilote est capable de maintenir un contact visuel continu sans aide avec l'aéronef télépiloté, qui est suffisant pour en garder le contrôle, en connaître l'emplacement et balayer du regard l'espace aérien dans lequel celui-ci est utilisé afin d'effectuer les fonctions de détection et d'évitement à l'égard d'autres aéronefs ou objets.

**Vol au-delà de la visibilité directe (BVLOS)** : Vol durant lequel ni le télépilote, ni un observateur ne peut maintenir un contact visuel direct non assisté avec l'aéronef télépiloté.

**Zone dangereuse** : Espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel des activités dangereuses pour le vol des aéronefs peuvent se dérouler pendant des périodes spécifiées.

**Zone interdite** : Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est interdit.

**Zone réglementée** : Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est subordonné à certaines conditions spécifiées.

## **CHAPITRE II :**

### **DE L'IMPORTATION DES SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES**

**Article 4.-** L'importation au Cameroun d'un système d'aéronef télépiloté requiert une autorisation préalable de l'Autorité Aéronautique qui en définit les modalités.

**Article 5.-** En vue d'obtenir une autorisation d'importation d'un système d'aéronef télépiloté, le demandeur fournit à l'Autorité Aéronautique les documents et renseignements suivants :

- le certificat de conformité du système d'aéronef télépiloté ou document équivalent délivré par l'Etat de conception ;
- une copie du document d'identité du demandeur, pour une personne physique, ou une copie de la carte de contribuable, pour les personnes morales ;
- le motif de l'importation : loisir, travail aérien ou commercialisation.

**Article 6.-** L'approbation d'une demande d'autorisation donne lieu à la délivrance d'une autorisation d'importation au requérant.

**Article 7.-** (1) L'entrée d'un système d'aéronef télépiloté sur le territoire camerounais fait l'objet d'une déclaration d'importation auprès des services douaniers conformément à la réglementation en vigueur.

(2) La délivrance d'une déclaration d'importation d'un système d'aéronef

télépilote est soumise à la présentation de l'autorisation d'importation délivrée au préalable par l'Autorité Aéronautique.

### **CHAPITRE III :** **DE L'ENREGISTREMENT DES SYSTEMES AERONEFS TELEPILOTES**

**Article 8.-** Tout système d'aéronef télépilote exploité au Cameroun doit être enregistré conformément aux dispositions du présent chapitre :

- si la MTOM de l'aéronef télépilote est supérieure ou égale à 250 grammes, ou
- si l'aéronef télépilote est équipé de capteur de prise de vue, quelle que soit sa MTOM.

**Article 9.-** (1) Sans préjudice des dispositions de l'alinéa 2 ci-dessous, peut-être l'exploitant d'un aéronef télépilote enregistré :

- un citoyen camerounais ;
- un résident légal au Cameroun ;
- un organisme public ; ou
- une société constituée en vertu des lois et règlements en vigueur.

(2) Dans le cas d'une personne physique, celle-ci doit être âgée d'au moins dix-huit (18) ans pour être l'exploitant enregistré d'un aéronef télépilote.

**Article 10.-** (1) L'enregistrement s'effectue auprès de l'Autorité Aéronautique qui en définit les modalités.

(2) En vue de l'enregistrement, l'exploitant fournit les documents suivants :

- l'acte de propriété ou tout autre document qui en tient lieu ;
- la fiche technique du système d'aéronef télépilote ;
- le certificat de radiation ou tout autre document qui en tient lieu, lorsque l'aéronef télépilote a déjà été enregistré dans un autre Etat ;
- une copie du document d'identité du demandeur, pour une personne physique, ou une copie de la carte de contribuable, pour les personnes morales.

**Article 11.-** (1) L'enregistrement d'un aéronef télépilote donne lieu à la délivrance à son exploitant d'un certificat d'enregistrement qui contient :

- le numéro d'enregistrement ;
- le modèle de l'aéronef télépilote et nom du fabricant;
- le numéro de série de l'aéronef, le cas échéant ;
- le numéro du système d'identification directe à distance, intégré ou externe à l'aéronef, lorsqu'il en est équipé;
- l'identité ou la dénomination de l'exploitant,

- la date de l'enregistrement;
- la date de fin de validité de l'enregistrement.

(2) La durée de validité de l'enregistrement est de cinq ans.

**Article 12.-** (1) L'exploitant appose sur l'aéronef télépiloté son numéro d'enregistrement de manière durable et d'une façon telle qu'il soit facilement localisable et lisible.

(2) Les modalités d'apposition du numéro d'enregistrement sont fixées par l'Autorité Aéronautique.

**Article 13.-** L'Autorité Aéronautique établit et tient à jour un registre des systèmes d'aéronefs télépilotés qui contient les informations fournies au sujet de chaque aéronef pour lequel un certificat d'enregistrement a été délivré conformément à l'Article 11.- du présent arrêté.

**Article 14.-** (1) La survenance de l'un des événements ci-après cités entraîne l'annulation du certificat d'enregistrement de l'aéronef télépiloté :

- l'aéronef est détruit;
- l'aéronef est hors d'usage;
- l'aéronef est porté disparu et les recherches pour le retrouver sont terminées;
- l'aéronef est porté disparu depuis au moins soixante (60) jours;
- l'exploitant a transféré la garde et la responsabilité légales, notamment l'utilisation et la maintenance du système d'aéronef télépiloté dont l'aéronef fait partie.

(2) La survenance de l'un des événements ci-après entraîne également l'annulation du certificat d'enregistrement d'un aéronef télépiloté :

- l'exploitant du système d'aéronef télépiloté a cessé d'exister; ou
- l'exploitant du système d'aéronef télépiloté n'a plus qualité au titre de l'Article 9.- du présent arrêté.

**Article 15.-** (1) En cas de changement de propriété ou de dénomination, le propriétaire d'un système d'aéronef télépiloté procède à son enregistrement, conformément à l'Article 10.- du présent arrêté avant toute exploitation.

(2) En cas de changement de localisation, de numéro de téléphone ou d'adresse électronique de l'exploitant d'un aéronef télépiloté enregistré, il en informe l'Autorité Aéronautique dans un délai de sept (07) jours suivant le changement.

#### **CHAPITRE IV :** **DES REGLES GENERALES D'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'AERONEFS** **TELEPILOTES**

**Article 16.-** (1) Il est interdit d'utiliser un système d'aéronef télépiloté d'une manière imprudente ou négligente qui constitue ou est susceptible de constituer un danger pour la sécurité aérienne ou la sécurité des personnes et des biens au sol.

(2) Il est interdit à un télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote à proximité d'un autre aéronef tel que cela créerait un risque d'abordage.

(3) Lors de l'utilisation d'un système d'aéronef télépilote, le télépilote :

- interrompt immédiatement son vol dès que la sécurité aérienne ou la sécurité des personnes et des biens au sol est compromise ou est susceptible de l'être.
- cède en tout temps le passage aux aéroplanes entraînés par moteur, aux dirigeables, aux planeurs et aux ballons.

**Article 17.-** Il est interdit d'utiliser un système d'aéronef télépilote lorsque le télépilote ou un observateur ne peut pas le garder en visibilité directe (VLOS) pendant toute la durée du vol.

**Article 18.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote à une hauteur supérieure à 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre.

**Article 19.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote à une distance inférieure à :

- 3 milles marins (5,6 km) du centre d'un aéroport ; ou
- 1 mille marin (1,9 km) du centre d'une héliportation.

**Article 20.-** (1) Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote dans un espace aérien contrôlé.

(2) Le télépilote d'un système d'aéronef télépilote veille à ce que l'organisme du contrôle de la circulation aérienne compétent soit immédiatement avisé s'il perd le contrôle de l'aéronef et que celui-ci entre ou est susceptible d'entrer involontairement dans un espace aérien contrôlé.

**Article 21.-** (1) Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote dans les zones réglementées, dangereuses, interdites, et autres espaces aériens définis par l'État et publiés par voie de l'information aéronautique, sauf autorisation des autorités compétentes.

(2) Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote au-dessus des sites sensibles tels que les bâtiments officiels, les complexes industriels, les prisons, les écoles, les hôpitaux, les enceintes militaires, sauf autorisation des autorités compétentes ou des propriétaires de ces sites.

**Article 22.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote au-dessus d'un rassemblement de personnes tel qu'un concert, un festival, un marché ou un événement sportif.

**Article 23.-** Il est interdit au télépilote d'effectuer des vols à l'étranger à partir du territoire camerounais.

**Article 24.-** Il est interdit d'effectuer des vols autonomes au-dessus du territoire camerounais.

**Article 25.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser simultanément plus d'un aéronef

télépilote.

**Article 26.-** Tout vol d'aéronef télépilote doit être effectué en conditions météorologiques de vol à vue (VMC).

**Article 27.-** Il est interdit à un télépilote d'utiliser un aéronef télépilote pendant la nuit.

**Article 28.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un aéronef télépilote dont une charge utile :

- comprend une marchandise dangereuse ;
- comprend un être vivant ;
- est rattachée à l'aéronef au moyen d'un câble, à moins qu'une telle opération ne soit effectuée conformément aux instructions du constructeur.

**Article 29.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un aéronef télépilote ou à un observateur d'exercer ses fonctions à partir d'un véhicule, d'un navire ou d'un aéronef en mouvement.

**Article 30.-** Il est interdit au télépilote d'utiliser un système d'aéronef télépilote à l'aide d'un dispositif de visualisation (FPV) à moins qu'un observateur n'assure, pendant toute la durée du vol, les fonctions de détection et d'évitement à l'égard des aéronefs ou des autres dangers se trouvant à l'extérieur du champ de vision affiché sur le dispositif.

**Article 31.-** (1) Il est interdit au télépilote d'utiliser un aéronef télépilote au-dessus ou à l'intérieur d'un périmètre de sécurité établi par une autorité publique en réponse à une situation d'urgence.

(2) L'alinéa 1 ci-dessus ne s'applique pas à l'égard d'un aéronef télépilote utilisé pour le sauvetage de vies humaines, une opération policière, une opération de lutte contre les incendies ou toute autre opération effectuée à la demande d'une autorité publique.

**Article 32.-** Il est interdit au télépilote de transférer ses responsabilités à un autre télépilote pendant le vol à moins que, avant le décollage ou le lancement de l'aéronef télépilote :

- une entente préalable à l'égard du transfert ait été conclue entre les télépilotes; et
- une procédure ait été prévue pour atténuer les risques de perte de contrôle de l'aéronef.

**Article 33.-** Il est interdit au télépilote d'un aéronef télépilote muni d'un système d'interruption de vol de le déclencher si la sécurité aérienne ou la sécurité des personnes et des biens au sol est compromise ou est susceptible de l'être.

**Article 34.-** Il est interdit à toute personne d'agir en qualité de personnel d'exploitation d'un système d'aéronef télépilote, notamment télépilote ou observateur, lorsqu'elle est :

- sous l'influence de substances psychotropes ou de l'alcool, ou
- inapte à accomplir ses tâches du fait d'une blessure, de la fatigue, d'un traitement

médical, d'une maladie ou d'autres causes.

**CHAPITRE V :**  
**DES CATEGORIES D'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'AERONEFS**  
**TELEPILOTES**

**Article 35.-** L'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes visés par le présent arrêté relève de deux (02) catégories :

- la catégorie des opérations base ; et
- la catégorie des opérations avancées.

**Article 36.-** (1) L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote relève de la catégorie des opérations de base lorsqu'elle est effectuée dans le strict respect des règles générales définies au chapitre IV du présent arrêté.

(2) Les règles d'exploitation spécifiques applicables à l'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes relevant de la catégorie des opérations de base sont énoncées dans la Sous-partie A de l'Annexe I du présent arrêté.

**Article 37.-** (1) L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote relève de la catégorie des opérations avancées lorsqu'elle est effectuée en dérogation d'au moins une des règles générales énoncées au chapitre IV, notamment :

- au-delà de la visibilité directe (BVLOS) pendant toute ou partie de la durée du vol ;
- à une hauteur supérieure à 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre ;
- à une distance inférieure à 3 milles marins (5,6 km) du centre d'un aérodrome ou 1 mille marin (1,9 km) du centre d'une hélistation ;
- dans un espace aérien contrôlé ; ou
- au-dessus d'un rassemblement de personnes.

(2) Les règles d'exploitation spécifiques applicables à l'exploitation des systèmes d'aéronef télépilote relevant de la catégorie des opérations avancées sont énoncées dans la Sous-partie B de l'Annexe I du présent arrêté.

**Article 38.-** (1) L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote à des fins de loisir se fait uniquement dans le cadre de la catégorie des opérations de base, conformément à l'Article 36.- du présent arrêté.

(2) L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote à des fins de loisir est limitée aux aéronefs dont la MTOM est inférieure ou égale à trois (03) kilogrammes.

**CHAPITRE VI :**  
**DES EXPLOITANTS DE SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES**

**SECTION I :**  
**DU CERTIFICAT D'EXPLOITANT DE SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES**

**Article 39.-** Aucun exploitant ne peut se livrer à une exploitation d'un système d'aéronef télépiloté pour le travail aérien à moins de détenir un certificat d'opérateur de travail aérien RPAS (COTA - RPAS) valide, délivré par l'Autorité Aéronautique.

**Article 40.-** (1) Le postulant à un COTA - RPAS soumet une demande à l'Autorité Aéronautique contenant les documents suivants :

- Le formulaire de déclaration d'activité défini par l'Autorité Aéronautique dûment renseigné ;
- une copie de la carte de contribuable ;
- Un manuel d'activités particulières ;
- Une police d'assurance responsabilité civile pour couvrir les dommages corporels et matériels que pourraient causer ses aéronefs télépilotés aux tiers ;
- Une copie du certificat d'enregistrement d'un aéronef télépiloté ;
- Une déclaration signée selon laquelle les responsables de l'exploitant et ses télépilotes assurent avoir pris connaissance du manuel d'activités particulières et s'engagent à le mettre en œuvre scrupuleusement.

(2) La demande est soumise au moins trois (03) mois avant la date du début des opérations projetées.

**Article 41.-** L'Autorité Aéronautique délivre le COTA - RPAS à un postulant si celui-ci :

- a sa base principale d'exploitation au Cameroun, et est immatriculé au registre de commerce et du crédit mobilier du Cameroun ;
- satisfait aux exigences applicables aux exploitants de systèmes d'aéronefs télépilotés ;
- dispose d'un personnel qualifié et adéquat pour conduire en toute sécurité l'exploitation des RPAS ;
- satisfait à l'enquête de moralité du promoteur menée à la diligence de l'autorité compétente ;
- a un programme de sûreté approuvé par l'Autorité Aéronautique, si la taille de son activité l'exige.

**Article 42.-** (1) Le COTA - RPAS est délivré pour une durée maximale de vingt-quatre (24) mois renouvelable.

(2) L'exploitant soumet une demande de renouvellement à l'Autorité Aéronautique au moins un (01) mois avant l'expiration de son COTA - RPAS ;

(3) L'exploitant dont le COTA - RPAS a expiré depuis plus de six (06) mois doit faire une demande initiale de certificat.

**Article 43.-** L'Autorité Aéronautique peut limiter, suspendre ou retirer le COTA - RPAS d'un exploitant:

- en cas de violation des exigences du présent arrêté, des spécifications d'exploitation qu'il contient ;
- si l'exploitant ne met pas en œuvre, dans le délai imparti, les mesures correctives requises suite aux activités de surveillance menées par l'Autorité Aéronautique.

## **SECTION II :**

### **DES RESPONSABILITES DES EXPLOITANTS DE SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES**

**Article 44.-** L'exploitant d'un système d'aéronef télépilote, quel qu'en soit l'usage, se conforme à toutes les exigences suivantes :

- il utilise un système d'aéronef télépilote qui, au minimum :
  - o est conçu de manière à ce qu'en cas de défaillance, il ne sort pas du volume d'exploitation ni ne cause d'accident ;
  - o dispose d'interfaces homme-machine qui réduisent au minimum le risque d'erreur du télépilote et ne provoquent pas de fatigue déraisonnable ;
  - o est doté d'un système d'identification directe à distance intégré ou est équipé d'un dispositif complémentaire d'identification directe à distance. Cette exigence ne s'applique pas aux aéronefs télépilotes dont la MTOM est inférieur à 250 grammes ;
- il élabore des procédures opérationnelles adaptées au type d'exploitation et aux risques courus ;
- il effectue les opérations d'entretien et de maintenance de ses systèmes d'aéronefs télépilotes conformément aux spécifications des fabricants ;
- il s'assure que les télépilotes et tout autre personnel d'exploitation connaissent le manuel d'utilisation fourni par le fabricant du système d'aéronef télépilote, et
  - o possèdent les qualifications requises conformément au chapitre VI du présent arrêté pour exécuter leurs tâches ou, lorsqu'il s'agit de personnel autre que le télépilote, ont suivi une formation appropriée ;
  - o connaissent parfaitement les procédures de l'exploitant ;
  - o reçoivent les informations pertinentes pour l'exploitation envisagée concernant les parties de l'espace aérien où l'autorité compétente limite ou exclut les vols d'aéronefs télépilotes ;
- il obtient, en sus du COTA-RPAS ou de l'autorisation d'exploitation d'un système

d'aéronef télépiloté délivré par l'Autorité Aéronautique, le cas échéant, les autorisations requises pour mener l'activité spécifique envisagée délivrée par toute autre autorité compétente ;

- il notifie toute opération au(x) sous-préfet(s) territorialement compétent(s) dans la zone d'évolution envisagée de l'aéronef télépiloté, au moins 48 heures avant la date prévue d'un vol ou d'une série de vols. L'absence de réponse à date prévue du vol vaut autorisation tacite ;
- il s'assure qu'avant le début de chaque opération, les risques susceptibles de compromettre la sécurité aérienne ou la sécurité des personnes et des biens au sol ont été correctement évalués ;
- il désigne le(s) télépilote(s) pour chaque opération ;
- il veille à ce que le système d'aéronef télépiloté exploité dans la catégorie des opérations de base soit conforme aux exigences définies dans l'Annexe I ;
- il met à jour sa base de données de géorepérage en fonction du lieu envisagé de l'exploitation ;
- il prend toute disposition qu'il juge nécessaire, au moyen d'aménagements au sol ou à l'aide du personnel d'exploitation, pour éloigner les tiers de la zone d'opération afin de limiter les risques en cas de crash ou d'atterrissage d'urgence ;
- il s'assure que, selon les conditions d'exploitation définies dans la catégorie des opérations de base, 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 ;
- il s'assure que chaque vol effectué est couvert par une police d'assurance adéquate ;
- il se conforme à la législation en vigueur en matière de gestion des données à caractère personnel.

**Article 45.-** L'exploitant d'un système d'aéronef télépiloté conserve les documents suivants pendant au moins cinq (05) ans :

- les certificats ou autorisations délivrés par l'Autorité Aéronautique ;
- les procédures d'exploitation avec les révisions éventuelles ;
- les dossiers des télépilotes contenant le suivi des heures de vol, et des autres personnels d'exploitation ;
- les attestations ou certificats de formation des télépilotes et des autres personnels d'exploitation ;
- les dossiers de vols de chaque opération effectuée contenant notamment, les informations sur la date et l'heure, le télépilote et l'aéronef utilisés, et l'évaluation de risque opérationnel réalisée, le cas échéant ;
- les dossiers contenant les détails sur les travaux relatifs aux mesures obligatoires

et aux travaux de maintenance, les modifications et les réparations effectuées sur le système ;

- les rapports d'audits et d'inspections de l'Autorité Aéronautique ;
- les comptes rendus et rapports d'analyse des événements de sécurité.

### **SECTION III :** **DES RESPONSABILITES DES TELEPILOTES**

**Article 46.-** (1) Avant de commencer à utiliser un système d'aéronef télépiloté, le télépilote :

- s'assure qu'il possède les qualifications requises conformément au chapitre VI du présent arrêté ;
- établit l'aire de décollage, de lancement, d'atterrissage ou de récupération qui convient à l'utilisation proposée, après avoir effectué un examen des lieux ;
- renseigne les paramètres de configuration des limites horizontale et de hauteur prévues ;
- obtient les informations à jour pertinentes pour l'exploitation envisagée, notamment les NOTAM, les prévisions météorologiques, les restrictions d'utilisation de l'espace aérien ;
- observe l'environnement d'exploitation, vérifie la présence d'obstacles et vérifie la présence de tiers;
- s'assure que le système d'aéronef télépiloté est en état de service et vérifie que l'identification directe à distance fonctionne correctement;
- vérifie le respect de la MTOM de l'aéronef télépiloté définie par le fabricant et, dans le cas d'une exploitation relevant de la catégorie des opérations de base, la MTOM admise conformément à l'Annexe I ;
- veille à ce que chaque membre de l'équipage de conduite, avant d'agir en cette qualité, ait reçu des instructions concernant les fonctions qu'il doit exercer, l'emplacement et le mode d'utilisation de tout équipement de secours associé à l'utilisation du système d'aéronef télépiloté ;

(2) Au cours du vol, le télépilote :

- veille au respect des règles générales d'exploitation fixées au chapitre IV du présent arrêté ;
- veille, le cas échéant, à ce que le système d'aéronef télépiloté soit utilisé conformément aux spécifications de l'autorisation d'exploitation spécialisée délivrée par l'Autorité Aéronautique conformément à l'Annexe I ;
- maintient une communication fiable avec chaque observateur, lorsqu'il en fait recours, pour l'aider dans les fonctions de détection et d'évitement ;
- interrompt le vol si l'exploitation présente un risque pour d'autres aéronefs, des

personnes ou des biens au sol ;

- utilise le système d'aéronef télépiloté conformément au manuel d'utilisation fourni par le fabricant, en tenant compte des limites éventuellement applicables;
- se conforme aux procédures de l'exploitant ;
- veille au respect de la vie privée.

(3) Lors de l'utilisation d'un système d'aéronef télépiloté, le télépilote doit être en possession des documents suivants :

- une pièce d'identité avec une photo, en cours de validité ;
- sa licence de télépilote ou son attestation de formation théorique de télépilote délivrée conformément au chapitre VI;
- une copie de l'autorisation d'exploitation délivrée par l'Autorité Aéronautique pour l'opération concernée;
- une copie de la notification de l'opération au(x) sous-préfet(s) territorialement compétent(s) dans la zone d'évolution de l'aéronef télépiloté, conformément à l'Article 44.- du présent arrêté ;
- une copie de toute autorisation requise pour mener l'activité spécifique envisagée délivrée par toute autre autorité compétente, le cas échéant,
- une copie de la police d'assurance en cours de validité, couvrant l'opération concernée ;
- les procédures d'exploitation essentielles pour effectuer l'opération concernée.

**Article 47.-** Sans préjudice des événements donnant lieu à un compte-rendu conformément à la réglementation en vigueur, les membres de l'équipage de conduite, l'exploitant ou toute autre personne impliquée dans l'exploitation d'un système d'aéronef télépiloté notifie à l'Autorité Aéronautique les événements ci-après :

- dommage imprévu subi par la cellule, le poste de contrôle, la charge utile ou les liaisons de commande et de contrôle (C2) qui nuit aux performances ou aux caractéristiques de vol d'un système d'aéronef télépiloté ;
- sortie d'un aéronef télépilotés des limites horizontale et de hauteur prévues ;
- dérive ou la disparition d'un aéronef télépiloté ;
- collision ou risque de collision entre un aéronef télépiloté et un autre aéronef ;
- contact entre un aéronef télépiloté et des personnes.

**CHAPITRE VII :**  
**DE LA COMPETENCE DES TELEPILOTES**

**SECTION I :**  
**DE LA COMPETENCE DES TELEPILOTES UTILISANT DES RPAS POUR LE**  
**TRAVAIL AERIEN**

**Article 48.-** Nul ne peut utiliser un système d'aéronef télépilote pour le travail aérien s'il n'est titulaire d'une licence de télépilote délivrée par l'Autorité Aéronautique.

**Article 49.-** (1) Pour obtenir une licence de télépilote, le candidat doit :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- avoir réussi l'examen théorique organisé par l'Autorité Aéronautique ou par une entité agréée par l'Autorité Aéronautique ;
- avoir suivi une formation pratique sanctionnée par une attestation délivrée par une entité assurant la formation pratique basique agréée par l'Autorité Aéronautique.

(2) Le postulant est réputé avoir réussi à l'examen théorique visé à l'alinéa 1 ci-dessus s'il détient ou a détenu :

- une licence de pilote ;
- une qualification de pilote militaire ;
- une licence étrangère de télépilote équivalente aux exigences de la licence de télépilote camerounaise; ou
- une licence de contrôleur de la circulation aérienne ou une qualification militaire équivalente à une licence de contrôle de la circulation aérienne.

(3) Le document de licence de télépilote est valable pour une période de six (06) ans.

(4) Le renouvellement d'une licence de télépilote est subordonné à la démonstration du maintien des compétences pratiques visée à l'alinéa 1 de l'Article 49.-.

**Article 50.-** (1) Le programme et les modalités de l'examen théorique visé à l'alinéa 1 de l'Article 49.- sont définis dans la Sous-partie A de l'Annexe III du présent arrêté.

(2) Le programme de la formation pratique visée à l'alinéa 1 de l'Article 49.- est conforme à la Sous-partie B de l'Annexe III du présent arrêté.

(3) Un télépilote ne peut pas assurer sa propre formation pratique.

**Article 51.-** (1) L'Autorité Aéronautique peut limiter, suspendre ou retirer une licence de télépilote :

- en cas de négligence dans l'exercice des privilèges conférés par la licence ;
- en cas de violation des dispositions du présent arrêté ou de tout règlement aéronautique en vigueur ;

- en cas de mise en péril de la sécurité aérienne ou de la sécurité des personnes ou des biens au sol ;

(2) Lorsque la licence d'un télépilote est suspendue ou retirée, il la restitue, sans délai, à l'Autorité Aéronautique.

## **SECTION II :** **DES COMPETENCES DES TELEPILOTES UTILISANT DES RPAS A DES FINS DE LOISIR**

**Article 52.-** (1) Nul ne peut utiliser un aéronef télépilote à des fins de loisir s'il n'est titulaire :

- d'une attestation de formation théorique de télépilote délivrée par l'Autorité Aéronautique ;
- d'une licence de télépilote conformément aux dispositions de l'Article 49.- du présent arrêté ; ou
- de l'un des titres aéronautiques visés à l'alinéa 2 de l'Article 49.- du présent arrêté.

(2) Pour utiliser un aéronef télépilote dans un espace public, une personne mineure doit disposer d'une autorisation parentale et être accompagnée d'un titulaire de licence de télépilote.

(3) Par dérogation aux dispositions de l'alinéa 1 ci-dessus, le télépilote qui utilise un aéronef télépilote dont la MTOM est inférieure à 250 grammes peut uniquement se familiariser au manuel d'utilisateur ou aux instructions fournis par le fabricant.

**Article 53.-** Pour obtenir une attestation de formation théorique de télépilote, le postulant doit :

- être âgé de 14 ans révolus ;
- avoir réussi l'examen théorique organisé par l'Autorité Aéronautique ou par une entité agréée par l'Autorité Aéronautique.

**Article 54.-** Les modalités de formation et d'examen pour la délivrance de l'attestation de formation théorique de télépilote sont définies dans l'Annexe IV du présent arrêté.

## **CHAPITRE VIII :** **DES DISPOSITIONS DIVERSES ET FINALES**

**Article 55.-** (1) Par dérogation aux dispositions de l'Article 39.- du présent arrêté, l'Autorité Aéronautique peut délivrer une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un système d'aéronef télépilote à un exploitant qui ne détient pas de COTA-RPAS.

(2) Les modalités de délivrance de l'autorisation exceptionnelle d'exploitation visée à l'alinéa 1 ci-dessus sont fixées dans l'Annexe I du présent arrêté.

**Article 56.-** (1) L'Autorité Aéronautique recueille, analyse et publie les informations relatives à la sécurité aérienne concernant l'exploitation de systèmes d'aéronefs

télépilotes au Cameroun.

(2) Dès réception d'une notification d'événement concernant un système d'aéronef télépilote, conformément à l'Article 47.- du présent arrêté, l'Autorité Aeronautique prend les mesures nécessaires pour traiter les éventuels problèmes de sécurité aérienne sur la base des meilleurs éléments de preuve et analyses disponibles.

(3) Lorsque l'Autorité Aeronautique prend des mesures conformément à l'alinéa 2 ci-dessus, elle en informe immédiatement toutes les parties et tous les organismes intéressés qui doivent se conformer à ces mesures.

**Article 57.-** (1) L'Autorité Aeronautique mène des activités de supervision des exploitants de systèmes d'aéronefs télépilotes.

(2) Lors de l'utilisation d'un système d'aéronef télépilote, le télépilote fournit sans délai, à la demande de toute autorité compétente, tout document dont il doit être en possession conformément aux dispositions de l'alinéa 3 de Article 46.-.

**Article 58.-** Le suivi et la localisation en temps réel des aéronefs télépilotes s'effectue à partir d'un système de gestion du trafic des aéronefs télépilotes (UTM).

**Article 59.-** Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux aéronefs télépilotes d'Etat.

**Article 60.-** Le présent arrêté s'applique sans préjudice de la réglementation en vigueur en matière de protection des données à caractère personnel, industriel et commercial, ainsi que de respect de la vie privée des individus.

**Article 61.-** Toute violation des dispositions du présent arrêté est sanctionnée conformément aux lois et règlements en vigueur, notamment la loi portant régime de l'aviation civile sus visée.

**Article 62.-** Le Directeur Général de l'Autorité Aeronautique est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera enregistré, publié suivant la procédure d'urgence, puis inséré au Journal Officiel, en français et en anglais.

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

**LE MINISTRE DES TRANSPORTS,**

**Jean Ernest Massena NGALLE BIBEHE**

**ANNEXES A L'ARRETE N° \_\_\_\_\_/A/MINT DU \_\_\_\_\_**  
**fixant les règles d'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes**  
**au Cameroun**

## TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE I : Règles d'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes relevant de la catégorie des opérations de base et de la catégorie des opérations avancées .....	I-1
SOUS-PARTIE A : Exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes relevant de la catégorie des opérations de base.....	I-1
RPAS.BSC.010 Dispositions générales .....	I-1
RPAS.BSC.020 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A1.....	I-1
RPAS.BSC.030 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A2.....	I-1
RPAS.BSC.040 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A3.....	I-2
RPAS.BSC.050 Demande d'une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un RPAS pour le travail aérien.....	I-2
RPAS.BSC.060 Délivrance d'une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un RPAS pour le travail aérien.....	I-3
SOUS-PARTIE B : Exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes relevant de la catégorie des opérations avancées.....	I-4
RPAS.ADV.010 Dispositions générales.....	I-4
RPAS.ADV.020 Demande d'une autorisation d'exploitation spécialisée.....	I-4
RPAS.ADV.030 Evaluation du risque opérationnel .....	I-5
RPAS.ADV.040 Délivrance d'une autorisation d'exploitation aérienne spéciale.....	I-7
ANNEXE II : Exigences applicables aux systèmes d'aéronefs télépilotes exploités dans la catégorie des opérations de base .....	II-1
SOUS-PARTIE A : Exigences applicables à un RPAS de classe C0 .....	II-1
SOUS-PARTIE B : Exigences applicables à un RPAS de classe C1 .....	II-2
SOUS-PARTIE C : Exigences applicables à un RPAS de classe C2 .....	II-4
SOUS-PARTIE D : Exigences applicables à un RPAS de classe C3.....	II-5
ANNEXE III : Qualification des télépilotes utilisant des RPAS pour le travail aérien.....	III-1
SOUS-PARTIE A : Exigences relatives à l'examen théorique.....	III-1
Section 1: Programme de l'examen théorique.....	III-1
Section 2: Modalités de l'examen.....	III-3
SOUS-PARTIE B : Formation pratique basique des télépilotes.....	III-4
Section 1: Généralités.....	III-4

Section 2: Compétences pratiques pour l'obtention d'une licence de télépilote	III-4
ANNEXE IV : Qualification des télépilotes utilisant des RPAS à des fins de loisir ....	IV-1
Section 1: Programme de formation.....	IV-1
Section 2: Modalités de l'examen.....	IV-2

# **ANNEXE I : REGLES D'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES RELEVANT DE LA CATEGORIE DES OPERATIONS DE BASE ET DE LA CATEGORIE DES OPERATIONS AVANCEES**

## **SOUS-PARTIE A : EXPLOITATION DES SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES RELEVANT DE LA CATEGORIE DES OPERATIONS DE BASE**

### **RPAS.BSC.010 Dispositions générales**

- 1) La catégorie des opérations de base est divisée en trois sous-catégories A1, A2 et A3 en fonction des limites d'exploitation, des exigences applicables au télépilote et des exigences techniques applicables aux systèmes d'aéronefs télépilotes.
- 2) Lorsque l'exploitation implique le vol d'un aéronef télépilote au départ d'une élévation naturelle du terrain ou au-dessus d'un terrain comportant des élévations naturelles, l'aéronef est maintenu à une hauteur maximale de 120 mètres du point le plus proche de la surface de la Terre. La mesure des hauteurs est adaptée en fonction des caractéristiques géographiques du terrain, telles que la présence de plaines, de collines, de montagnes.

### **RPAS.BSC.020 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A1**

L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote dans la sous-catégorie A1 satisfait à toutes les conditions suivantes :

- 1) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef télépilote, dont la MTOM est inférieure à 900 grammes, qui:
  - a) satisfait aux exigences de la classe C0, telles que définies dans la Sous-partie A de l'Annexe II du présent arrêté ; ou
  - b) satisfait aux exigences de la classe C1, telles que définies dans la Sous-partie B de l'Annexe II du présent arrêté ;
- 2) dans le cas d'un aéronef télépilote visé au point 1)b), l'exploitation est effectuée de manière à ce que :
  - a) le télépilote ne survole pas de rassemblements de personnes et puisse raisonnablement estimer qu'aucun tiers ne sera survolé. En cas de survol imprévu de tiers, le télépilote réduit autant que possible la durée pendant laquelle l'aéronef télépilote survole ces personnes ;
  - b) le télépilote puisse survoler des tiers mais ne puisse pas survoler de rassemblements de personnes.

### **RPAS.BSC.030 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A2**

L'exploitation d'un système d'aéronef télépilote dans la sous-catégorie A2 satisfait à

toutes les conditions suivantes :

- 1) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef télépiloté, dont la MTOM est inférieure à 4 kilogrammes, qui satisfait aux exigences de la classe C2 telles que définies dans la Sous-partie C de l'annexe II du présent arrêté ;
- 2) l'exploitation est effectuée de manière à ce que l'aéronef télépiloté ne survole pas de tiers et se déroule à une distance horizontale de sécurité d'au moins 30 mètres par rapport à ces personnes.

### **RPAS.BSC.040 Exploitation d'un RPAS dans la sous-catégorie A3**

L'exploitation d'un système d'aéronef télépiloté dans la sous-catégorie A3 satisfait à toutes les conditions suivantes :

- 1) l'exploitation est effectuée au moyen d'un aéronef télépiloté, dont la MTOM inférieure ou égale à 25 kilogrammes, qui :
  - a) satisfait aux exigences de la classe C2, telles que définies dans la Sous-partie C de l'Annexe II du présent arrêté ; ou
  - b) satisfait aux exigences de la classe C3, telles que définies dans la Sous-partie D de l'Annexe II du présent arrêté.
- 2) l'exploitation est effectuée dans une zone où le télépilote peut raisonnablement estimer qu'aucun tiers ne sera mise en danger dans le rayon d'action de l'aéronef télépiloté pendant toute la durée de son utilisation;
- 3) 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.

### **RPAS.BSC.050 Demande d'une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un RPAS pour le travail aérien**

L'exploitant ne détenant pas de COTA-RPAS qui se propose d'utiliser un système d'aéronef télépiloté pour effectuer une opération de travail aérien, relevant de la catégorie des opérations de base, soumet une demande à l'Autorité Aéronautique, au moins cinq (05) jours ouvrée avant la date d'utilisation proposée, et fournit les documents et renseignements suivants :

- a) le nom ou la dénomination sociale, l'adresse et les coordonnées de l'exploitant ;
- b) le moyen de contact direct de la personne responsable de l'opération ou du télépilote pendant l'opération ;
- c) la description de l'opération faisant l'objet de la demande ;
- d) les objectifs de l'opération ;
- e) les dates et l'heure de l'opération;
- f) le modèle de l'aéronef télépiloté et le nom du fabricant ;

- g) le manuel d'utilisation du système d'aéronef télépiloté, y compris un plan trois-vues et des photographies de l'aéronef télépiloté ;
- h) le type d'équipements dont est pourvu l'aéronef télépiloté ;
- i) un plan détaillé décrivant le déroulement de l'opération, contenant notamment les coordonnées géographiques de la zone d'opération et des points de cheminement, le cas échéant.
- j) une évaluation des risques particuliers associées à l'opération ;
- k) les procédures opérationnelles de l'exploitant ;
- l) les instructions relatives à la maintenance du système d'aéronef télépiloté ;
- m) les noms des membres de l'équipage, notamment des télépilotes et des observateurs, le cas échéant;
- n) la police d'assurance responsabilité civile pour couvrir les dommages corporels et matériels que pourraient causer l'aéronef télépiloté aux tiers ;
- o) tout autre renseignement que l'Autorité Aéronautique exige relativement à la conduite sécurisée de l'opération.

**RPAS.BSC.060 Délivrance d'une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un RPAS pour le travail aérien**

- 1) Dès réception d'une demande d'une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un RPAS, l'Autorité Aéronautique :
  - a) vérifie que tous les documents et renseignements visés au point RPAS.BSC.050 sont fournis;
  - b) évalue si les documents et renseignements fournis permettent d'effectuer l'opération conformément aux exigences de la sous-catégorie envisagée.
- 2) L'Autorité Aéronautique délivre une autorisation d'exploitation exceptionnelle lorsque l'évaluation conclut que l'opération pourra être effectuée conformément aux exigences de la sous-catégorie envisagée.
- 3) Lorsque l'exploitation n'est pas jugée suffisamment sûre, l'Autorité Aéronautique en informe l'exploitant, en indiquant les motifs de son refus de délivrer l'autorisation.

## **SOUS-PARTIE B : EXPLOITATION DES SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES RELEVANT DE LA CATEGORIE DES OPERATIONS AVANCEES**

### **RPAS.ADV.010 Dispositions générales**

L'exploitation d'un système d'aéronef télépiloté relevant de la catégorie des opérations avancées requiert l'obtention d'une autorisation d'exploitation spécialisée délivrée par l'Autorité Aéronautique.

### **RPAS.ADV.020 Demande d'une autorisation d'exploitation spécialisée**

L'exploitant qui se propose d'utiliser un système d'aéronef télépiloté pour effectuer une opération de la catégorie des opérations avancées, soumet une demande à l'Autorité Aéronautique, au moins dix (10) jours ouvrées avant la date d'utilisation proposée, et fournit les documents et renseignements suivants :

- a) la dénomination sociale, le nom commercial, l'adresse et les coordonnées de l'exploitant;
- b) le moyen de contact direct de la personne responsable des opérations ou du télépilote pendant l'opération;
- c) l'opération faisant l'objet de la demande;
- d) les objectifs de l'opération;
- e) les dates et l'heure de l'opération;
- f) le modèle de l'aéronef télépiloté et le nom du fabricant ;
- g) le manuel d'utilisation du système d'aéronef télépiloté, y compris un plan trois-vues et des photographies de l'aéronef télépiloté.
- h) le type d'équipements dont est pourvu l'aéronef télépiloté ;
- i) un plan détaillé décrivant le déroulement de l'opération, contenant notamment les coordonnées géographiques de la zone d'opération et des points de cheminement, le cas échéant.
- j) une évaluation des risques opérationnels;
- k) la liste des mesures d'atténuation proposées par l'exploitant, dans laquelle figurent suffisamment d'informations pour permettre à l'Autorité Aéronautique d'évaluer l'adéquation des moyens d'atténuation par rapport aux risques;
- l) un manuel d'activités particulières de l'exploitant ;
- m) les instructions relatives à la maintenance du système d'aéronef télépiloté ;
- n) les noms, certificats et qualifications des membres de l'équipe de télépilotage, notamment des télépilotes et des observateurs, le cas échéant;
- o) une description de la procédure de coordination assurée avec les fournisseurs de

services de circulation aérienne, s'il y a lieu;

- p) la police d'assurance responsabilité civile pour couvrir les dommages corporels et matériels que pourraient causer l'aéronef télépiloté aux tiers.
- q) tout autre renseignement que l'Autorité Aéronautique exige relativement à la conduite sécurisée de l'opération.

### **RPAS.ADV.030 Evaluation du risque opérationnel**

- 1) L'évaluation du risque opérationnel visé au point RPAS.ADV.020 j)
  - a) décrit les caractéristiques de l'exploitation du RPAS;
  - 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 télépilotés concernés;
    - iii) l'objet du vol, le type d'aéronef télépiloté, 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 de l'aéronef télépiloté ou de l'activité ;
    - v) la mesure dans laquelle les personnes exposées aux risques liés à l'exploitation de l'aéronef télépiloté 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'un RPAS 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 parties de l'espace aérien où l'autorité compétente limite ou exclue les vols d'aéronefs télépilotés ;
  - 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'aéronef télépiloté, y compris ses performances au regard des conditions de l'exploitation prévue et son numéro d'enregistrement;
  - e) les compétences du personnel d'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 habitée, en tenant compte des caractéristiques spécifiques de l'exploitation du RPAS.
- 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 VLOS ou 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 télépiloté ;
  - 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 notamment : l'altitude de l'exploitation, la séparation avec les autres types de trafic, l'exploitation en espace aérien contrôlé ou non contrôlé, en environnement d'aérodrome ou non, en milieu urbain ou rural.
- 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 du RPAS, 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;
    - iii) atténuation stratégique au moyen de règles de vol communes ou d'une

structure et de services communs pour l'espace aérien;

- c) capacité de faire face à d'éventuelles conditions d'exploitation défavorables;
  - d) facteurs liés à l'organisation, tels que des procédures opérationnelles et d'entretien établies par l'exploitant du RPAS et des procédures d'entretien conformes au manuel d'utilisation du fabricant;
  - e) niveau de compétence et d'expertise du personnel chargé de la sécurité du vol;
  - f) risque d'erreur humaine dans l'application des procédures opérationnelles;
  - g) caractéristiques de conception et les performances du RPAS, en particulier:
    - i) présence de moyens permettant d'atténuer les risques de collision;
    - ii) présence de systèmes limitant l'énergie à l'impact ou la frangibilité du RPA;
    - iii) conception du RPAS 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.

#### **RPAS.ADV.040 Délivrance d'une autorisation d'exploitation aérienne spéciale**

- 1) Dès réception d'une demande d'autorisation d'exploitation aérienne spéciale conformément au point RPAS.ADV.020, l'Autorité Aéronautique :
  - a) vérifie que tous les documents et renseignements visés au point RPAS.ADV.020 sont fournis;
  - b) apprécie l'évaluation des risques et la robustesse des mesures d'atténuation que l'exploitant propose pour garantir la sécurité de l'exploitation du système d'aéronef télépiloté pendant toutes les phases de l'opération.
- 2) L'Autorité Aéronautique délivre une autorisation d'exploitation aérienne spéciale lorsque l'appréciation conclut que :
  - a) les objectifs en matière de sécurité opérationnelle tiennent compte des risques de l'exploitation;
  - b) la combinaison des mesures d'atténuation prévues pour faire face aux conditions opérationnelles, la compétence du personnel concerné et les caractéristiques techniques de l'aéronef télépiloté sont adéquates et suffisamment robustes pour garantir la sécurité de l'exploitation compte tenu des risques identifiés au sol et en vol.
- 3) Lorsque l'exploitation n'est pas jugée suffisamment sûre, l'Autorité Aéronautique en informe l'exploitant, en indiquant les motifs de son refus de délivrer l'autorisation.

## **ANNEXE II : EXIGENCES APPLICABLES AUX SYSTEMES D'AERONEFS TELEPILOTES EXPLOITES DANS LA CATEGORIE DES OPERATIONS DE BASE**

### **SOUS-PARTIE A : EXIGENCES APPLICABLES A UN RPAS DE CLASSE C0**

Un RPAS de classe C0 est conforme aux exigences suivantes :

- 1) avoir une MTOM inférieure à 250 g;
- 2) avoir une vitesse maximale de vol en palier de 10 m/s;
- 3) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol;
- 4) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison C2 par un télépilote suivant les instructions du fabricant, au besoin dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 5) être conçu et fabriqué de sorte à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication. Si l'aéronef télépilote est muni d'hélices, il doit être conçu de sorte à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices;
- 6) fonctionner à l'électricité et avoir une tension nominale ne dépassant pas 12 volts de courant continu (CC) ou l'équivalent en courant alternatif (CA); la tension de ses pièces accessibles ne dépasse pas 12 V CC ou l'équivalent en CA; les tensions internes n'excèdent pas 12 V CC ou l'équivalent en CA, à moins que l'on ait la garantie que le voltage et la combinaison actuelle générée ne comportent aucun risque ou ne causent aucun choc électrique nuisible, même si le RPAS est endommagé;
- 7) être mis sur le marché avec un mode d'emploi décrivant:
  - a) les caractéristiques du RPA, notamment :
    - i) la masse du RPA (avec une description de la configuration de référence) et la MTOM autorisée ;
    - ii) les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de dimensions, de masse, d'interfaces avec le RPA et d'autres restrictions possibles,
    - iii) l'équipement et le logiciel servant à contrôler le RPA à distance,
    - iv) une description du comportement du RPA en cas de perte de la liaison C2;
  - b) des instructions d'utilisation claires;
  - c) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et

- d) une description adéquate de tous les risques liés aux exploitations de RPAS, adaptée à l'âge de l'utilisateur.

## **SOUS-PARTIE B : EXIGENCES APPLICABLES A UN RPAS DE CLASSE C1**

Un RPAS de classe C1 est conforme aux exigences suivantes:

- 1) avoir une MTOM inférieure à 900 g, ou
- 2) être fabriqué à partir de matériaux présentant des performances et des caractéristiques physiques propres à garantir qu'en cas d'impact à vitesse limite avec une tête humaine, l'énergie transmise à la tête humaine soit inférieure à 80 joules ;
- 3) avoir une vitesse maximale de vol en palier de 10 m/s;
- 4) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le télépilote. Si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur du RPA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au télépilote ;
- 5) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison C2 par un télépilote compétent suivant les instructions du fabricant dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 6) avoir la résistance mécanique, y compris les coefficients de sécurité nécessaires, et, le cas échéant, la stabilité requises pour résister aux contraintes auxquelles il est soumis lors de son utilisation sans risque de rupture ou de déformation pouvant compromettre la sécurité du vol;
- 7) être conçu et fabriqué de sorte à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication. Si le RPA est muni d'hélices, il doit être conçu de sorte à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices;
- 8) en cas de perte de la liaison C2, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison C2 ou d'interrompre le vol de sorte à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 9) fonctionner à l'électricité et avoir une tension nominale ne dépassant pas 15 V CC ou l'équivalent en CA; la tension de ses pièces accessibles ne dépasse pas 15 V CC ou l'équivalent en CA; les tensions internes n'excèdent pas 15 V CC ou l'équivalent en CA, à moins que l'on ait la garantie que le voltage et la combinaison actuelle générée ne comportent aucun risque ou ne causent aucun choc électrique nuisible, même si le RPA est endommagé;
- 10) avoir un numéro de série physique unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063 Small

Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, sauf dans le cas d'un RPAS construit à titre privé ;

11) être équipé d'un système de géorepérage qui fournit:

- a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur du RPA imposées par l'Etat, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
- b) un signal d'alerte au télépilote lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
- c) des informations au télépilote sur le statut du RPA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement du système de géorepérage;

12) donner au télépilote un signal d'alerte clair lorsque la batterie du RPA ou de sa station de contrôle atteint un niveau bas, afin que le télépilote ait suffisamment de temps pour faire atterrir le RPA en toute sécurité;

13) être mis sur le marché avec un mode d'emploi décrivant:

- a) les caractéristiques du RPA, notamment:
  - i) la masse du RPA (avec une description de la configuration de référence) et MTOM autorisée ;
  - ii) les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec le RPA et d'autres restrictions possibles ;
  - iii) l'équipement et le logiciel servant à contrôler le RPA à distance ;
  - iv) la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission de l'identification directe à distance ; et
  - v) une description du comportement du RPA en cas de perte de la liaison C2;
- b) des instructions d'utilisation claires;
- c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien;
- d) les instructions relatives à la maintenance;
- e) les procédures de dépannage;
- f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
- g) une description adéquate des risques liés aux exploitations du RPAS.

## **SOUS-PARTIE C : EXIGENCES APPLICABLES A UN RPAS DE CLASSE C2**

Un RPAS de classe C2 est conforme aux exigences suivantes :

- 1) avoir une MTOM inférieure à 4 kg;
- 2) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le pilote à distance. Si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur du RPA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au télépilote ;
- 3) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison C2 par un télépilote compétent suivant les instructions du fabricant dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 4) avoir la résistance mécanique, y compris les coefficients de sécurité nécessaires, et, le cas échéant, la stabilité requises pour résister aux contraintes auxquelles il est soumis lors de son utilisation sans risque de rupture ou de déformation pouvant compromettre la sécurité du vol;
- 5) être conçu et fabriqué de sorte à réduire au minimum les risques de blessures aux personnes pendant l'exploitation, les bords tranchants sont évités, sauf s'ils sont techniquement inévitables dans les bonnes pratiques de conception et de fabrication. Si le RPA est muni d'hélices, il doit être conçu de sorte à limiter les blessures qui pourraient être causées par les lames de ces hélices ;
- 6) en cas de perte de la liaison C2, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison C2 ou d'interrompre le vol de sorte à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 7) être équipé d'un système de liaison C2 protégé contre les accès non autorisés aux fonctions de commande et de contrôle;
- 8) à moins qu'il ne s'agisse d'un RPA à voilure fixe, être équipé d'un mode à basse vitesse sélectionnable par le télépilote et limitant la vitesse à 3 m/s;
- 9) fonctionner à l'électricité et avoir une tension nominale ne dépassant pas 24 V CC ou l'équivalent en CA; la tension de ses pièces accessibles ne dépasse pas 24 V CC ou l'équivalent en CA; les tensions internes n'excèdent pas 24 V CC ou l'équivalent en CA, à moins que l'on ait la garantie que le voltage et la combinaison actuelle générée ne comportent aucun risque ou ne causent aucun choc électrique nuisible, même si le RPAS est endommagé;
- 10) avoir un numéro de série physique unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, sauf dans le cas d'un RPAS construit à titre privé ;

- 11) être équipé d'un système de géorepérage qui fournit:
- a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur du RPA imposées par l'Etat, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
  - b) un signal d'alerte au télépilote lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
  - c) des informations au télépilote sur le statut du RPA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement du système de géorepérage;
- 12) donner au télépilote un signal d'alerte clair lorsque la batterie du RPA ou de sa station de contrôle atteint un niveau bas, afin que le télépilote ait suffisamment de temps pour faire atterrir le RPA en toute sécurité;
- 13) être mis sur le marché avec un mode d'emploi décrivant:
- a) les caractéristiques du RPA, notamment:
    - i) la masse du RPA (avec une description de la configuration de référence) et MTOM autorisée ;
    - ii) les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec le RPA et d'autres restrictions possibles,
    - iii) l'équipement et le logiciel servant à contrôler le RPA à distance,
    - iv) la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission de l'identification directe à distance, et
    - v) une description du comportement du RPA en cas de perte de la liaison C2;
  - b) des instructions d'utilisation claires;
  - c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien;
  - d) les instructions relatives à la maintenance;
  - e) les procédures de dépannage;
  - f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
  - g) une description adéquate des risques liés aux exploitations du RPAS.

#### **SOUS-PARTIE D : EXIGENCES APPLICABLES A UN RPAS DE CLASSE C3**

Un RPAS de classe C3 est conforme aux exigences suivantes :

- 1) avoir une MTOM inférieure ou égale à 25 kg ;

- 2) pouvoir atteindre au maximum 120 m de hauteur à partir du point d'envol ou être équipé d'un système limitant la hauteur au-dessus de la surface ou au-dessus du point d'envol à 120 m ou à une valeur définissable par le pilote à distance. Si la valeur peut être définie, des informations claires sur la hauteur du RPA au-dessus de la surface ou du point d'envol pendant le vol sont fournies au télépilote;
- 3) pouvoir être contrôlé en toute sécurité pour ce qui est de la stabilité, de la manœuvrabilité et de la liaison C2 par un télépilote compétent suivant les instructions du fabricant dans toutes les conditions d'exploitation prévues, y compris après la défaillance d'un ou, le cas échéant, de plusieurs systèmes;
- 4) En cas de perte de la liaison de données, être doté d'un dispositif fiable et prévisible permettant de rétablir la liaison de données ou d'interrompre le vol de sorte à réduire l'effet sur les tiers dans les airs ou au sol;
- 5) fonctionner à l'électricité et avoir une tension nominale ne dépassant pas 48 V CC ou l'équivalent en CA; la tension de ses pièces accessibles ne dépasse pas 48 V CC ou l'équivalent en CA; les tensions internes n'excèdent pas 48 V CC ou l'équivalent en CA, à moins que l'on ait la garantie que le voltage et la combinaison actuelle générée ne comportent aucun risque ou ne causent aucun choc électrique nuisible, même si le RPAS est endommagé;
- 6) avoir un numéro de série physique unique conforme à la norme ANSI/CTA-2063 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers, sauf dans le cas d'un RPAS construit à titre privé;
- 7) être équipé d'un système de géorepérage qui fournit:
  - a) une interface permettant de charger et de mettre à jour des données contenant des informations sur les limitations de l'espace aérien par rapport à la position et à la hauteur du RPA imposées l'Etat, qui garantit que le processus de chargement ou de mise à jour de ces données n'en compromet pas l'intégrité et la validité;
  - b) un signal d'alerte au télépilote lorsqu'une violation potentielle des limitations de l'espace aérien est détectée; et
  - c) des informations au télépilote sur le statut du RPA ainsi qu'un signal d'alerte lorsque ses systèmes de positionnement ou de navigation ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement du système de géorepérage;
- 8) donner au télépilote un signal d'alerte clair lorsque la batterie du RPA ou de sa station de contrôle atteint un niveau bas, afin que le télépilote ait suffisamment de temps pour faire atterrir le RPA en toute sécurité;
- 9) être mis sur le marché avec un mode d'emploi décrivant:
  - a) les caractéristiques du RPA, notamment:
    - i) la masse du RPA (avec une description de la configuration de référence) et

- MTOM autorisée ;
- ii) les caractéristiques générales des charges utiles admises en termes de masse, de dimensions, d'interfaces avec le RPA et d'autres restrictions possibles,
  - iii) l'équipement et le logiciel servant à contrôler le RPA à distance,
  - iv) la référence du protocole de transmission utilisé pour l'émission de l'identification directe à distance, et
  - v) une description du comportement de le RPA en cas de perte de la liaison C2;
- b) des instructions d'utilisation claires;
  - c) la procédure pour charger les limitations de l'espace aérien;
  - d) les instructions relatives à la maintenance;
  - e) les procédures de dépannage;
  - f) les limites de fonctionnement (notamment, mais pas uniquement, les conditions météorologiques et les exploitations de jour/de nuit); et
  - g) une description adéquate des risques liés aux exploitations du RPAS.

# **ANNEXE III : QUALIFICATION DES TELEPILOTES UTILISANT DES RPAS POUR LE TRAVAIL AERIEN**

## **SOUS-PARTIE A : EXIGENCES RELATIVES A L'EXAMEN THEORIQUE**

### **Section 1: Programme de l'examen théorique**

#### **Réglementation**

##### ***Réglementation générale :***

- Règles de l'air ;
- Zones interdites, réglementées et dangereuses ;
- Utilisateurs de l'espace aérien ;
- Gestion du trafic aérien ;
- Service de l'information Aéronautique ;
- Sûreté ;
- Système de gestion de la sécurité.

##### ***Réglementation spécifique aux aéronefs télépilotes :***

- Connaissance de la réglementation fixant les conditions d'exploitation des systèmes d'aéronefs télépilotes aux fins civiles au Cameroun ;
- Protection des données et respect de la vie privée ;
- Sanctions applicables ;
- Assurances.

#### **Connaissances générales des aéronefs télépilotes**

- Système électrique, batteries ;
- Equipements obligatoires ;
- Système de pilotage ;
- Moteurs et contrôleurs ;
- Capteurs (Pression, Accéléromètre) ;
- Autres servitudes ;
- Entretien de l'aéronef télépilote, des accessoires - cycle d'entretien.

#### **Instrumentation**

- Magnétisme - Compas magnétique - Compas électronique ;
- Gyroscope : principes de base.

## **Performance, préparation et suivi du vol**

### ***Masse et centrage :***

- Introduction aux notions de masse et centrage ;
- Chargement ;
- Détermination du centrage.

### ***Préparation du vol :***

- Préparation de la navigation ;
- Préparation avant vol : information aéronautique et dossier météorologique ;
- Phénomènes extérieurs influant sur le vol.

### ***Suivi du vol d'un télépilote :***

- Procédures d'exploitation ;
- Manuel d'entretien et d'utilisation ;
- Dossier de mission ;
- Hauteurs de vol maximales ;
- Autorisations nécessaires.

## **Performance Humaine**

### ***Physiologie :***

- Vision ;
- Intoxications.

### ***Psychologie :***

- Traitement de l'information chez l'homme ;
- Erreur humaine et fiabilité ;
- Prise de décision ;
- Evitements et gestion des erreurs ;
- Comportement humain ;
- Niveau de la charge de travail ;
- Appréciation du risque par le télépilote ;
- Conduite à tenir en cas d'interférences.

## **Météorologie**

- Atmosphère ;
- Altimétrie ;

- Vent ;
- Aérologie de basse couche.

### **Navigation**

- Connaissances basiques en navigation ;
- Magnétisme et compas : principes généraux;
- Utilisation des cartes aéronautiques communes ;
- Bases de la navigation à l'estime (route, cap, dérive) ;
- Suivi et gestion de la navigation en vol, influence du vent sur la trajectoire.

### **Liaison de données et radio navigation**

- Transmission des données et brouillages ;
- Cybersécurité ;
- GPS : principes, erreurs et précision et facteurs affectant la précision.

### **Procédures Opérationnelles**

- Procédures d'urgence utilisées par le télépilote ;
- Procédures opérationnelles spécifiques aéronef télépilote ;
- Analyse de sécurité et retour d'expérience ;
- Comptes rendus d'événements ;
- Influence des phénomènes extérieurs sur la conduite du vol ;
- Perception de l'orientation spatiale de l'aéronef télépilote ;
- Zone minimale d'exclusion des tiers ;
- Vol en immersion (Conditions, risques et impact sur le télépilotage) ;
- Briefing, débriefing.

### **Principe du vol**

- Aérodynamique du vol : concepts de base ;
- Hélices, Rotors ;
- Connaissances basiques pour les voilures tournantes et les voilures fixes

### **Communications**

- Termes employés dans les communications radiotéléphoniques.

## **Section 2: Modalités de l'examen**

- 1) L'examen théorique en vue de l'obtention du certificat de télépilote est constitué par une épreuve écrite d'une durée de 1 heure et 30 minutes se présentant sous la forme

d'un questionnaire à choix multiple portant sur le programme identifié à la section 1 ci-dessus.

- 2) L'examen se compose de 60 questions rédigées en français et en anglais indépendantes les unes des autres.
- 3) Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions. Il n'existe pas de notation négative.
- 4) Des sanctions sont prononcées à l'encontre des candidats ayant commis des fraudes au cours de l'examen. Ces sanctions sont les suivantes :
  - a) exclusion immédiate de la session d'examens en cours ; et
  - b) interdiction de se présenter à tout autre type d'examen aéronautique pendant une période d'au moins douze (12) mois à dater de la session de l'examen pendant lequel le ou les candidats ont été pris à tricher et, dans l'intervalle, interdiction de se présenter à l'examen théorique de télépilote jusqu'à notification de la sanction par le Directeur Général de l'Autorité Aéronautique.
- 5) Les questions de la banque de questions sont confidentielles et sont la propriété intellectuelle de l'Autorité Aéronautique.

## **SOUS-PARTIE B : FORMATION PRATIQUE BASIQUE DES TELEPILOTES**

### **Section 1: Généralités**

- 1) L'attestation de formation pratique est délivrée à un télépilote après vérification de l'acquisition des compétences pratiques visées dans la présente Sous-partie.
- 2) Un livret de progression permet de suivre et d'attester l'acquisition des compétences pratiques. Il contient les comptes rendus détaillés et réguliers d'avancement établis par les formateurs et comportant les évaluations visant à estimer les progrès.
- 3) Le livret de progression est établi selon une forme définie par l'Autorité Aéronautique.
- 4) Le livret de progression est signé par l'élève télépilote à l'issue de chaque cycle de formation. Il est archivé pendant cinq ans. Une copie est remise au télépilote à sa demande.

### **Section 2: Compétences pratiques pour l'obtention d'une licence de télépilote**

Les connaissances pratiques minimales pour l'obtention d'une licence de télépilote portent sur les points suivants :

#### **Préparation du vol : mission**

- sélectionner la catégorie d'exploitation dans laquelle s'effectue l'opération considérée ;

- vérifier que la charge utile sélectionnée est compatible avec l'aéronef que le télépilote utilise pour la mission ;
- vérifier que la masse en opération de l'aéronef télépilote est compatible avec la catégorie d'exploitation considérée ;
- vérifier que la zone d'opération définie est adéquate pour l'opération considérée ;
- vérifier que l'utilisation de l'aéronef télépilote considéré est possible dans la zone d'opération ;
- définir la zone de travail dans laquelle l'opération considérée se déroule ;
- concevoir la zone minimale d'exclusion en fonction des caractéristiques de l'aéronef télépilote considéré ;
- extraire de l'information aéronautique les données pertinentes pouvant avoir un impact sur l'opération considérée (SUP AIP, NOTAM, etc.)
- déterminer les secteurs proches de la zone d'opération dont le survol est interdit, réglementé ou soumis à des conditions particulières;
- définir la hauteur maximale réglementaire de vol compte tenu de la zone de vol, et de l'opération considérée ;
- identifier les autorisations nécessaires à l'opération considérée ;
- mettre en place un protocole si nécessaire ;
- identifier les objectifs de la mission ;
- identifier les obstacles présents dans la zone d'opération ;
- détecter les obstacles gênants pour l'opération considérée dans la zone d'opération ;
- détecter si l'aérodynamique peut être affectée par la topographie ou la présence d'obstacles dans la zone d'opération ;
- prendre en compte les phénomènes extérieurs pouvant avoir un impact sur le vol, estimer leur impact sur la conduite du vol (Consommation d'énergie, maniabilité, visibilité, etc.) ;
- gérer la mise en place de la zone minimale d'exclusion en fonction du type d'exploitation considérée ;
- expliquer aux personnes se trouvant dans la zone minimale d'exclusion, les risques encourus et la conduite à tenir ;
- collecter les attestations d'information des personnes se trouvant à l'intérieur de la zone minimale d'exclusion ;
- vérifier la présence de tous les documents nécessaires à l'opération considérée.

## **Préparation du vol : Machine**

- Vérifier l'état général de l'aéronef télépiloté ;
- Vérifier que tous les éléments amovibles de l'aéronef télépiloté sont correctement fixés ;
- vérifier la compatibilité des configurations logicielles de la station de contrôle et de l'aéronef télépiloté ;
- calibrer les différents instruments équipant l'aéronef télépiloté ;
- identifier tout défaut pouvant remettre en cause l'opération concernée ;
- vérifier que la source d'énergie embarquée confère une autonomie compatible avec l'opération concernée ;
- vérifier la conformité du système de limitation d'énergie d'impact ainsi que le fonctionnement du système déclencheur lorsque l'aéronef télépiloté à bord en est équipé ;
- vérifier le bon fonctionnement de la télémétrie ;
- régler le limiteur de zone ;
- régler le limiteur de hauteur ;
- régler le mode de fonctionnement du dispositif fail-safe ;
- Maîtriser l'équipement de positionnement si l'aéronef télépiloté en est équipé ;
- vérifier la cohérence de la position obtenue si l'aéronef télépiloté à bord est équipé d'un équipement de positionnement.

## **Briefing, débriefing, retour d'expérience**

- Définir dans le cadre d'un briefing, le but de la mission, les menaces identifiées, le point de décollage, la trajectoire d'évolution de l'aéronef télépiloté, la conduite à tenir en cas de panne ;
- Définir les tâches de chaque membre de l'équipe de télépilotage et des autres personnels d'exploitation ;
- Réaliser un débriefing synthétique de la mission ;
- Identifier les cas où un compte-rendu d'évènement doit être fait et savoir l'élaborer.

## **Vol en situation normale**

- Conserver une distance de sécurité suffisante par rapport aux obstacles ;
- Opérer l'aéronef télépiloté, à l'intérieur de l'ensemble de l'espace défini par l'exploitation considérée, tout système embarqué fonctionnant ;
- opérer l'aéronef télépiloté pour suivre une trajectoire prédéfinie ;

- avoir conscience de la zone minimale d'exclusion des tiers au cours du vol.

### **Vol en situation anormale**

- Gérer de manière optimale une perte de puissance totale ou partielle d'un moteur de l'aéronef télépiloté en assurant la sécurité pour les tiers au sol ;
- gérer la trajectoire de l'aéronef télépiloté dans des situations dégradées ;
- gérer le cas de la dégradation de la fonction de localisation de l'aéronef télépiloté ;
- gérer l'incursion d'une personne dans la zone d'opération et prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité ;
- gérer le cas d'une sortie de la zone d'opération définie lors de la préparation du vol ;
- opérer l'aéronef télépiloté malgré le déclenchement du limiteur de hauteur ;
- gérer l'incursion d'un aéronef habité à proximité de la zone d'opération ;
- gérer l'incursion d'un aéronef télépiloté dans la zone d'opération ;
- opérer les différents mécanismes de sauvegarde équipant l'aéronef ;
- choisir le mécanisme de sauvegarde adapté à une situation donnée ;
- gérer une perte de vue temporaire de l'aéronef télépiloté en exploitation dans la catégorie de base ;
- gérer le cas d'une perte de contrôle en attitude ou en position dû à des phénomènes extérieurs ;
- gérer la reprise de contrôle manuel de l'aéronef télépiloté en cas de situation dangereuse due aux automatismes ;
- Notifier un compte-rendu d'évènement.

# **ANNEXE IV : QUALIFICATION DES TELEPILOTES UTILISANT DES RPAS A DES FINS DE LOISIR**

## **Section 1: Programme de formation**

- 1) La formation conduisant à la délivrance de l'attestation de formation théorique de télépilote est délivrée sous la forme d'un cours disponible en français et en anglais.
- 2) Le programme des connaissances théoriques à acquérir au cours de cette formation est défini ci-après :

### **Utilisation de l'espace aérien**

- Utilisateurs de l'espace aérien ;
- Présence d'aéronefs en basse altitude ;
- Règles de priorités entre aéronefs ;
- Zones et restriction de vol (y compris à proximité des aéroports) ;
- Information aéronautique.

### **Réglementation spécifique aux systèmes d'aéronefs télépilotes**

- Réglementation applicable ;
- Modes de vol : manuel, automatique, libre, vol en immersion, « follow-me » ;
- Conditions d'emploi :
  - o Espace public/privé ;
  - o Vol de jour ;
  - o Evolutions en vue ;
  - o Hauteur de vol maximale ;
  - o Distance minimale de sécurité et interdiction de survol des tiers ;
  - o Consultation de la carte des restrictions pour les aéronefs télépilotes utilisés aux fins de loisir.
- Prises de vue (réglementation spécifique, respect de la vie privée) ;
- Assurances.

### **Connaissances générales des systèmes d'aéronefs télépilotes**

- Equipements obligatoires et exemptions possibles ;
- Batteries (autonomie) ;
- GPS ;
- Modes de vol : manuel, automatique, procédures d'urgence ;

- Précision des capteurs (pression, accéléromètre).

### **Météorologie**

- Vent ;
- Visibilité ;
- Précipitations.

### **Connaissances générales relatives aux dangers liés à l'utilisation d'un système d'aéronef télépilote et sanctions encourues en cas de non-respect de la réglementation**

- Risques pour les tiers au sol ;
- Risques pour les autres usagers de l'espace aérien ;
- Vol en immersion (conditions, risques et impact sur le télépilotage) ;
- Violation du droit à la vie privée par la captation, l'enregistrement et la transmission de paroles ou images sans le consentement de la personne concernée ;
- Survol illicite par maladresse ou négligence ;
- Utilisation d'un système d'aéronef télépilote dans des conditions d'utilisation non conformes aux règles édictées en vue d'assurer la sécurité ;
- Responsabilité en cas de dommage aux tiers et sanctions encourues.

### **Section 2: Modalités de l'examen**

- 1) L'examen en vue de l'obtention de l'attestation de formation théorique de télépilote est constitué par une épreuve d'une durée de 45 minutes se présentant sous la forme d'un questionnaire à choix multiple.
- 2) L'examen se compose de 20 questions rédigées en français et en anglais indépendantes les unes des autres.
- 3) Le candidat qui répond de manière correcte à l'intégralité des questions réussit l'évaluation.

— FIN —