



# Checklist pour l'autoformation pratique en sous-catégorie Ouvverte A2

## 1. Champ d'application

Conformément aux points (2)(b) et (2)(c) du point UAS.OPEN.030, les télépilotes souhaitant opérer dans la sous-catégorie Ouvverte A2 doivent réaliser une autoformation pratique dans les conditions d'exploitation de la sous-catégorie Ouvverte A3, et déclarer avoir achevé cette autoformation.

La déclaration d'achèvement s'effectue en ligne sur le [compte dLIS](#) du télépilote, en cochant la case correspondante lors de la demande du certificat A2.

## 2. Règles relatives à l'autoformation pratique (AMC1 UAS.OPEN.030(2)(b))

(a) L'objectif de l'autoformation pratique est de garantir que le télépilote démontre en permanence sa capacité à :

- (1) exploiter un UAS de classe C2 dans les limites qui lui sont applicables ;
- (2) effectuer toutes les manœuvres avec fluidité et précision ;
- (3) faire preuve d'une bonne capacité de jugement ;
- (4) appliquer ses connaissances théoriques ;
- (5) conserver à tout moment le contrôle de l'aéronef sans pilote (UA), de sorte que l'issue d'une procédure ou d'une manœuvre ne soit jamais sérieusement mise en doute.

(b) Le télépilote doit réaliser l'autoformation pratique avec un UAS présentant les mêmes caractéristiques de vol, le même mode de commande, et une masse similaire à l'UAS prévu pour l'opération. Cela implique l'utilisation d'un UA dont la MTOM est **inférieure à 4 kg**, et portant une étiquette d'identification de **classe C2**.

(c) Si l'UAS utilisé dispose à la fois de modes de commande manuels et automatisés, l'autoformation pratique doit être réalisée avec les **deux modes**. Si l'UAS comporte plusieurs fonctions automatisées, le télépilote doit démontrer sa maîtrise de **chaque fonction** automatisée.

(d) L'autoformation pratique doit au minimum inclure des exercices concernant le décollage, l'atterrissage, des manœuvres de vol de précision dans un volume d'espace défini, le vol stationnaire dans toutes les orientations ou le vol autour de points déterminés (selon le type d'UAS). En outre, le télépilote doit appliquer les procédures de contingence pour les situations anormales (p. ex. fonction « retour au point de départ », si disponible), telles que décrites dans le manuel d'utilisation du fabricant. Toutefois, le télépilote ne doit appliquer que les procédures de contingence qui ne nécessitent pas la désactivation de fonctions de l'UAS susceptibles de réduire son niveau de sécurité.

## 3. Modèle de checklist (AMC2 UAS.OPEN.030(2)(b))

Lors de la réalisation de l'autoformation pratique, le télépilote doit effectuer **autant de vols qu'il juge nécessaires pour atteindre un niveau raisonnable** de connaissance et de maîtrise de l'UAS. La checklist ci-dessous sert de modèle que les télépilotes peuvent utiliser pour soutenir et documenter leur autoformation pratique.

### (a) Planification de l'opération

- (1) Veiller à ce que :
  - (i) la charge utile choisie soit compatible avec l'UAS utilisé pour l'opération d'UAS ;
  - (ii) la zone d'opération de l'UAS soit adaptée à l'opération envisagée ;
  - (iii) l'UAS satisfasse aux exigences techniques applicables à la zone géographique.
- (2) Définir la zone d'opération dans laquelle l'opération envisagée aura lieu, conformément au point UAS.OPEN.040.
- (3) Définir la zone d'opération en tenant compte des caractéristiques de l'UAS.
- (4) Identifier les limitations publiées par l'État membre pour la zone géographique (par exemple : zones interdites, zones restreintes et zones soumises à des conditions spécifiques à proximité de la zone d'opération) et, si nécessaire, solliciter l'autorisation de l'entité responsable de ces zones.
- (5) Identifier les objectifs de l'opération d'UAS.
- (6) Identifier les obstacles ainsi que la présence potentielle de personnes non impliquées dans la zone d'opération qui pourraient entraver l'opération d'UAS envisagée.
- (7) Vérifier les conditions météorologiques actuelles ainsi que les prévisions pour la période planifiée de l'opération.

### (b) Préparation du vol

- (1) Évaluer l'état général de l'UAS et s'assurer que sa configuration est conforme aux instructions figurant dans le manuel d'utilisation du fabricant.
- (2) S'assurer que tous les composants amovibles de l'UA sont correctement fixés.
- (3) Vérifier que les logiciels installés sur l'UAS et sur la station du télépilote (RPS) sont les plus récents publiés par le fabricant de l'UAS.
- (4) Calibrer les instruments embarqués sur l'UA, si nécessaire.
- (5) Identifier les conditions susceptibles de compromettre l'opération prévue.
- (6) Vérifier l'état de la batterie et s'assurer qu'elle est compatible avec l'opération envisagée.
- (7) Activer le système de géovigilance (*geo-awareness*) et s'assurer que les données géographiques sont à jour.
- (8) Paramétrer le système de limitation d'altitude, si nécessaire.
- (9) Activer le mode basse vitesse, si disponible.
- (10) Vérifier le bon fonctionnement du lien de commande et de contrôle (lien C2).

### (c) Vol dans des conditions normales

- (1) Conformément aux procédures fournies par le fabricant dans le manuel d'utilisation, se familiariser avec :
  - (i) le décollage (ou le lancement) ;
  - (ii) la réalisation d'un vol stable :
    - (A) le vol stationnaire pour un UA multirotor ;
    - (B) l'exécution de virages larges coordonnés ;
    - (C) l'exécution de virages serrés coordonnés ;
    - (D) le vol rectiligne à altitude constante ;
    - (E) les changements de direction, d'altitude et de vitesse ;
    - (F) le suivi d'une trajectoire ;
    - (G) le retour de l'UA vers le télépilote après que l'UA a été placé à une distance ne permettant plus de distinguer son orientation, pour un UA multirotor ;
    - (H) le vol horizontal à différentes vitesses (vitesse critique haute ou basse), pour un UA à voilure fixe ;
  - (iii) le maintien de l'UA en dehors des zones d'exclusion ou des zones restreintes, sauf si une autorisation a été obtenue ;

- (iv) l'utilisation de références externes pour évaluer la distance et l'altitude de l'UA ;
- (v) l'exécution d'une procédure de retour au point de départ (RTH), automatique ou manuelle ;
- (vi) l'atterrissage (ou la récupération) ;
- (vii) l'exécution d'une procédure d'atterrissage et d'une remise de gaz pour un UA à voilure fixe ;
- (viii) la surveillance en temps réel de l'état et des limitations d'endurance de l'UAS ;

- (2) Maintenir une séparation suffisante avec les obstacles.

#### (d) Vol dans des conditions anormales

- (i) Gérer la trajectoire de vol de l'UAS en situation anormale.
- (ii) Gérer une situation dans laquelle l'équipement de positionnement de l'UAS est compromis (si l'UAS utilisé permet la désactivation de cet équipement).
- (iii) Simuler l'incursion d'une personne dans la zone d'opération et prendre les mesures appropriées pour maintenir la sécurité.
- (iv) Gérer la sortie de la zone d'opération telle que définie lors de la préparation du vol.
- (v) Simuler l'incursion d'un aéronef habité à proximité de la zone d'opération.
- (vi) Simuler l'incursion d'un autre UAS dans la zone d'opération.
- (vii) Sélectionner le mécanisme de sauvegarde pertinent pour la situation.
- (viii) Reprendre le contrôle manuel de l'UAS lorsque l'utilisation des systèmes automatiques rend la situation dangereuse.
- (ix) Appliquer la méthode de récupération à la suite d'une perte volontaire (simulée) du lien C2.

#### (e) Briefing, débriefing et compte-rendu d'événement

- (i) Éteindre et sécuriser l'UAS.
- (ii) Effectuer une inspection après vol et consigner toutes les données pertinentes concernant l'état général de l'UAS (ses systèmes, composants et sources d'énergie).
- (iii) Procéder à une revue de l'opération.
- (iv) Identifier les situations nécessitant un compte-rendu d'événement, et en effectuer un si nécessaire.

#### Auto-déclaration

Avez-vous effectué un nombre suffisant de vols d'entraînement et vous sentez-vous capable de piloter votre drone en toute sécurité ?

- ➔ Si oui, vous pouvez déclarer vos connaissances dans dLIS lors de la demande du certificat A2.



<https://www.dlis.bazl.admin.ch>

<https://www.bazl.admin.ch/staysafe>