



# FORMATION COMPLÈTE TÉLÉPILOTAGE DE DRONE PROFESSIONNEL



# OBJECTIFS

La formation a pour but Maîtriser les compétences pratiques exigées pour l'exercice d'une activité de télépilote d'aéronefs qui circulent sans personne à bord (drones civils) à des fins autres que de loisir (en accord avec la législation en place, notamment l'arrêté du 18 mai 2018 relatif aux exigences applicables aux télépilotes)

La formation a pour but d'acquérir les connaissances nécessaires à la réussite de l'examen théorique de télépilote de drone civil

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

### Formation Théorique :

- Connaître la réglementation générale et spécifique aux aéronefs télépilotes
- Devenir conscient de la navigation en espace aérien et respecter les règles de l'air
- Acquérir les connaissances générales des aéronefs télépilotes
- Maîtriser les principes d'instrumentation
- Acquérir toutes les connaissances théoriques en termes de performances, préparation du vol et suivi du vol
- Savoir lire les cartes OACI et VFR
- Maîtriser les principes de météorologie, navigation et radio navigation
- Connaître les procédures opérationnelles et les principes du vol d'un aéronef télépilote
- Maîtriser les règles de communications

### Formation Pratique :

- Acquérir les compétences pratiques communes pour tous les scénarios : S1,S2 et S3
- Préparation du vol mission
- Préparation du vol machine
- Briefing, débriefing, retour d'expérience
- Vol situation normale
- Vol situation anormale

A l'issue de la formation les stagiaires seront capable de :

- Mettre en oeuvre et piloter le système
- Exploiter l'ensemble des fonctions du système y compris l'analyse des données

## MODALITÉS ET DÉLAI D'ACCÈS

L'inscription sera effective dès réception du bon de commande ou de la convention signée.

## PUBLIC CONCERNÉ

Toutes personnes désirant suivre une formation au télé-pilotage pratique en individuel afin d'obtenir un niveau avancé, en vue d'exercer une activité de télépilote professionnel.

## PRÉREQUIS

Aucun

## LIEU

Toute la France

## EFFECTIF

2 élèves par session.

## DURÉE

245H réparties en 2 phases :

### Partie 1 cours Théoriques 105H :

- 70 heures en e-learning avec validation des acquis par QCM.
- **35 heures de cours théoriques en présentiel ou en classe virtuelle.**

### Partie 2 Pratique 140H :

- 70 heures d'e-learning avec validation des acquis par QCM.
- 35 heures d'entraînement sur mini drone d'entraînement
- **35 heures de formation pratique en présentiel avec un instructeur.**

# VALIDATION DU STAGE

Formation répondant au cahier des charges de la FPDC qui est certifiante via le code RS5717  
Délivrance d'une attestation de formation en fin de stage

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- Phase d'apprentissage par e-learning avec validation des acquis par QCM
- Phase de pilotage sur mini drone d'entraînement
- Cours théoriques en présentiel et réalisation de missions types
- Temps d'échanges entre instructeur et participant
- Phase de pilotage de drone en double commande

## ÉVALUATION ET SUIVI PÉDAGOGIQUE

- [Évaluation de l'action pédagogique](#) : le formateur endossera à la fois les rôles d'assistant et de client. Les résultats obtenus par les élèves seront comparés à ceux de la prestation.
- [Évaluation de la satisfaction](#) : à l'issue de la formation, l'instructeur procédera à l'évaluation qualitative des 5 journées avec le stagiaire. Un questionnaire sera à compléter par le stagiaire afin de mesurer sa satisfaction.

## MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

- Plateforme d'apprentissage en ligne : Drone-formation
- Cours sous format interactif avec utilisation d'un vidéoprojecteur et d'un tableau.
- Un Mini drone d'entraînement
- Support de cours.
- Un Mavic 2 entreprise en double commande

## ACCESSIBILITÉS

Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap ou présentant un trouble de santé invalidant. Un questionnaire envoyé en amont de la formation invite les participants à nous contacter s'ils ont besoins d'aménagements spécifiques en lien avec leur situation de handicap. Nous nous employons à rechercher, avec les personnes concernées, les moyens de compensation qui leur seront adaptés.

# PROGRAMME DE LA FORMATION

## Programme de formation Théorique

Phase 1 : Entraînement en ligne par QCM à domicile. Entraînement en ligne par QCM  
Semaines 1 et 2 : 70 heures.

La préparation se fait à domicile avec la lecture du manuel et un entraînement en ligne sous forme de QCM, permettant au stagiaire d'acquérir les premières bases des thèmes au programme et de s'entraîner avant de suivre les cours en présentiel.

Le formateur vérifie les thèmes abordés et les résultats obtenus aux QCM par le stagiaire.

Phase 2 : Cours théoriques en présentiel

Cours théoriques en présentiel semaine 3 : 35 heures.

Une semaine du lundi au vendredi en centre de formation avec un formateur théorique qualifié.  
Les horaires sont de 9h30-12h le matin, et de 13h-17h30 l'après-midi.

Les cours théoriques sont ponctués par des exercices sous forme de QCM et des debriefs quotidiens. Un examen blanc avec correction est prévu en fin de session.

Déroulé de la semaine de cours théoriques :

- Jour 1 : o L'aéronef : connaissances générales des aéronefs ; masse et centrage ; instrumentation ; connaissances générales des aéronefs télépilotés ; Communications : communications VFR ; alphabet aéronautique ; messages particuliers ; Heure UTC : temps et conversions.
- Jour 2 : Espace aérien : découpe espace aérien ; zones particulières ; VFR ; Altimétrie : connaître sa position verticale ; les différents calages altimétriques.
- Jour 3 : Navigation : magnétisme et compas ; cartes ; navigation à l'estime ; suivi et gestion de la navigation en vol ; théorie de base sur la propagation radio ; systèmes de navigation par satellite – GNSS
- Jour 4 : Réglementation drone : généralités (arrêtés du 17/12/2015) ; types d'opérations autorisées ; démarches générales de l'exploitant ; arrêté 2015 ; MAP – REX ; Facteurs humains : physiologie de base en aviation ; traitement de l'information ; erreur humaine et fiabilité ; prise de décision ; comportement humain ; niveau de la charge de travail.
- Jour 5 : Météorologie : atmosphère ; vent ; Batterie LiPo : généralité LiPo, tension, capacité, emploi ; o QCM : technique des QCM ; application ; examen blanc ; correction.

# PROGRAMME DE LA FORMATION

## Programme de formation Pratique

### Phase 1 :

Formation sur support en ligne Formation préalable sur support en ligne semaines 1 et 2 : 70 heures.

Les participants doivent préalablement suivre une formation en ligne sur notre plateforme de cours reprenant les compétences à acquérir pour l'exercice d'une activité de télépilote professionnel sur les thèmes :

- 1. Réglementation
- 2. Exploitant
- 3. Mission

Elle comprend des exercices et une validation des acquis par QCM qui sera reportée sur le Livret de Progression de l'élève télépilote.

### Phase 2 :

Entraînement sur mini drone d'Entraînement : 35 heures.

Les participants doivent compléter la formation pratique sur un mini drone. Il faut 35 heures de vol virtuel pour valider l'entraînement. Des exercices sont à réaliser via des vidéos mis à disposition de chaque stagiaire

Un module d'entraînement spécifique est intégré dans la formation. Ce module est fait d'exercices regroupés en 5 thèmes :

1 Contrôle des gaz : apprendre à gérer la puissance des gaz pour conserver une altitude donnée, monter ou descendre

2 Stationnaire : apprendre à stabiliser le drone à une position donnée, quelle que soit son orientation (gauche, droite, face à soi)

3 Translation : apprendre à se déplacer en translation dans des directions données et à des vitesses données

4 Atterrissage : apprendre à réaliser des atterrissages en toute sécurité

5 Gestion du vol : apprendre à diriger le drone dans toutes les directions à des vitesses données.

Le formateur vérifie que le stagiaire valide l'ensemble des exercices et s'entraîne au minimum 35 heures sur le simulateur. Un certificat donnant le taux de réussite est édité en fin de formation virtuelle.

### Phase 3 : Formation pratique en présentiel

Formation pratique en présentiel : 35 heures.

Une semaine du lundi au vendredi en centre de formation et sur site. Les horaires sont 9h30-12h le matin, 13h-17h30 l'après-midi.

Cette semaine de formation pratique se déroule en deux parties :

Une journée en centre de formation : cours théoriques sous format interactif sur la réglementation aérienne ; apprentissage des démarches administratives nécessaires pour voler en tant que télépilote professionnel avec réalisation de missions-types, de la préparation à l'exécution d'une mission, débriefing et point sur la réglementation Européenne

Cette journée se décompose en 2 axes principaux :

Axe 1 : Préparation du Vol mission dans le cadre des scénarios S1,S2 et S3

- Être capable de définir les objectifs de la mission, du scénario et de la zone d'opération
- Être capable d'identifier les éléments qui pourraient avoir un impact sur la réalisation de la mission
- Être capable de maîtriser les vérifications liées à la hauteur de vol et à la masse
- Être capable de préparer un dossier de mission de vol dans le cadre des scénarios S1/S2 et S3

Axe 2 : Préparation du vol machine

- Être capable de vérifier son drone et de s'assurer du respect des règles de sécurité
- Être capable de réaliser le paramétrage de son drone

Quatre journées de stage pratique sur site : pilotage de drone en double commande.

- Rappel des règles de sécurité en prenant en compte l'environnement, l'espace de vol et la zone d'opération
- Savoir faire évoluer un aéronef télépiloteur en mode normal et dégradé
- Savoir piloter en hors vue et prendre en compte les aspects de ce scénario
- Être capable de gérer la perte du drone
- Savoir réaliser un retour d'expérience et un débriefing de la mission
- Vol en situation dégradé : dysfonctionnement de l'appareil et/ou du logiciel
- Être capable de mettre en oeuvre les mécanismes de sauvegarde et de reprise de contrôle
- Savoir faire un compte rendu d'évènement

- Au cours de cette semaine, les compétences pratiques acquises par l'élève sont suivies et attestées dans son Livret de Progression

Chaque compétence est validée à partir d'exercices types et de mises en situation identifiés dans le Livret.

**CE PLAN DE FORMATION PEUT ÊTRE MODIFIÉ POUR ÊTRE ADAPTÉ À L'ÉVOLUTION DE L'ÉLÈVE.**

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE ET FORMATION

Stéphanie BONNET-SABBAH

stephanie.bonnet@flyingeye.fr

04 89 37 41 84

V2 du 12/06/2023



FLYING EYE SAS au capital de 30.000,00 € – RCS Grasse 850 492 570

Siège social : Green Side  
Bat B1  
400 avenue Roumanille  
06410 BIOT  
SOPHIA ANTIPOLIS

«Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 93060860506  
auprès du préfet de région de Provence-Alpes-Côte  
d'Azur »