



## Programme de formation théorique (CATT) de télépilote de drones 2021

CE PROGRAMME EST CONFORME A L'ARRETE DU 18 MAI 2018 RELATIF AU PROGRAMME D'INSTRUCTION ET REGIME DE L'EXAMEN DU CERTIFICAT D'APTITUDE THEORIQUE DE TELEPILOTE

### Objectifs :

Cette formation permet d'acquérir toutes les connaissances nécessaires à la réussite de l'examen théorique de télépilote de drone civil.

### Objectifs de la formation :

- Connaître la réglementation générale et spécifique aux aéronefs télépilotés
- Devenir conscient de la navigation en espace aérien et respecter les règles de l'air
- Acquérir les connaissances générales des aéronefs télépilotés
- 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

### Public Concerné :

Toute personne désirant obtenir le CATT (arrêté formation du 18 mai 2018) en vue d'exercer une activité de télépilote de drone.

### Prérequis à l'entrée de la formation :

Aucun prérequis n'est demandé

### Modalités pédagogiques :

- Lecture du manuel et entraînement par QCM
- Cours théoriques avec un formateur théorique qualifié
- Validation progressive des acquis par QCM
- Examen blanc en fin de session

### Evaluation et suivi pédagogique :

Evaluation de l'action pédagogique

- Vérification des acquis sous forme de QCM tout au long de la formation
- Debriefs quotidiens lors des cours théoriques en présentiel



### • Evaluation finale des acquis :

Examen blanc sur les thèmes au programme :

- Réglementation
- Connaissances générales des aéronefs qui circulent sans personne à bord
- Instrumentation
- Performance, préparation et suivi du vol
- Performance humaine
- Météorologie
- Navigation
- Liaison de données et radio navigation
- Procédures opérationnelles
- Principe du vol
- Communications

### Evaluation de la satisfaction :

A l'issue de la formation, l'instructeur procédera à l'évaluation qualitative de la semaine passée avec le stagiaire.

Un questionnaire sera à compléter par le stagiaire afin de mesurer sa satisfaction.

### Matériel pédagogique :

- Manuel et fiches de révision
- Entraînement en ligne par QCM
- Cours sous format interactif avec utilisation d'un vidéoprojecteur ou d'un écran, et d'un tableau
- Cartes aéronautiques
- Plan de cours adapté, QCM et examen blanc

### Validation du stage :

Formation non diplômante. Remise d'une attestation de validation des compétences acquises lors du stage

### Tarif :

1090,00€ TTC

### Durée :

#### 35 heures (5 jours)

Cours théoriques en présentiel dans un de notre centre de formation, ponctués par des exercices sous forme de QCM et des debriefs quotidiens. Un examen blanc avec correction est réalisé en fin de session.

**Délai d'accès :** Les sessions de formation proposées sont mensuelles, le délai d'accès est en général de 1 à 2 mois avant le démarrage de session.



**Effectif :**

Formation de groupe : de 4 à 6 élèves par session.

**Lieu :**

Campus Inovia – 60400 Noyon.

## **Programme de formation pour l'obtention du certificat d'aptitude théorique de télépilote de drones**

**Jour 1 :**

Réglementation générale

- Règles de l'air ;
- Zones interdites, réglementées et dangereuses ;
- Zones militaires basse altitude ;
- Gestion du trafic aérien ;
- Service de l'information Aéronautique.
- 

*Réglementation spécifique aux aéronefs civils qui circulent sans personne à bord*

- Connaissance des dispositions de l'arrêté du 3 décembre 2020 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent ;
- Connaissance des dispositions de l'arrêté du 3 décembre 2020 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord ;
- Système de signalement électronique et signalement lumineux ;
- Connaissance des dispositions de la réglementation UE 2019/947 du 11 juin 2019 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par des systèmes d'aéronefs sans équipage à bord ;
- Catégorie ouverte, ouverte limitée
- Catégorie spécifique
- Scenarii STS 01 et STS 02
- Protection des données et respect de la vie privée ;
- Vols illégaux
- Assurances ;

*Connaissances générales des aéronefs qui circulent sans personne à bord*

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

*Instrumentation*

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



## Jour 2 :

### Performance, préparation et suivi du vol

#### *Masse et centrage :*

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

#### *Préparation du vol :*

- Préparation de la navigation ;
- Préparation avant vol : information aéronautique et dossier météorologique ;

#### *Suivi du vol d'un aéronef civil qui circule sans personne à bord :*

- Manuel d'activités particulières ;
- Manuel d'entretien et d'utilisation ;
- Scénarios de vol ;
- 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 ;
- Appréciation du risque par le télépilote ;
- Conduite à tenir en cas d'interférences.

## Jour 3 :

#### *Météorologie*

- Atmosphère ;
- Altimétrie ;
- Vent ;

#### *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) ;



### *Liaison de données et radio navigation*

- Cyber sécurité ;
- GPS : principes, erreurs et précision et facteurs affectant la précision.

### **Jour 4 :**

#### *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 ;
- Zone minimale d'exclusion des tiers ;
- Vol en immersion (Conditions, risques et impact sur le télépilotage) ;
- Briefing, débriefing.

### **Jour 5 :**

#### *Principe du vol et Communications :*

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