

PROGRAMME DE LA FORMATION : Trajectoires, cadrage photo et vidéo par drone

Objectifs : La formation trajectoire et cadrage photo/vidéo est destinée à perfectionner la technique de prise d'image par drone.

Objectifs de la formation :

- Maîtrise des principes de cadrage photo et vidéo
- Maîtrise en drone des trajectoires complexes pour de la prise de vue aérienne
- Acquisition des différentes étapes d'une production audiovisuelle : Préparation du matériel, repérage, réalisation du découpage/storyboard suivant un scénario, réalisation des plans et dérushage

Public Concerné :

Télépilote professionnel, voulant se spécialiser dans la prise de vue aérienne par drone à des fins, notamment, audiovisuelles.

Prérequis à l'entrée de la formation :

Télépilotes titulaires de la DNC, disposant d'une bonne pratique du télépilotage, souhaitant accéder à des marchés exigeants.

Modalités pédagogiques :

- Trajectoires vidéo classiques et complexes en double commande avec l'instructeur (sur drone école)
- Reportage photo et reportage vidéo sur un drone homologué équipé d'une caméra 4k
- Acquisition des différentes étapes d'une production haut de gamme : repérage, réalisation du découpage/storyboard suivant un scénario, réalisation des plans et dérushage

Evaluation et suivi pédagogique :

Evaluation de l'action pédagogique :

Evaluation finale des acquis : grille d'évaluation sur les thèmes suivants :

- Stationnaire et atterrissage
- Translation dans toutes les directions
- Maîtrise sur drone quelle que soit l'orientation « CAP » du drone
- Compréhension des différentes phases d'une production audiovisuelle
- Préparation de mission
- Préparation drone « Checklist »
- Maîtrise des trajectoires et du cadrage

Evaluation de la satisfaction :

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

Matériel pédagogique :

- Simulateur de vol sur ordinateur
- Drone de type multi-rotor avec double radiocommande

Validation du stage :

Formation non diplômante. Remise d'une attestation de suivi de formation pour les scénarios S1, S2 et S3.

Durée :

90 heures réparties sur 13 jours :

- Phase 1 : 55 heures (8 jours) d'entraînement à domicile sur simulateur de vol
- Phase 2 : 35 heures (5 jours) de stage pratique de pilotage de drone en double commande sur site.

Effectif :

1 élève par session

Lieu :

- Levens
- Île de France
- Toulouse

Modalités et délai d'accès :

L'inscription est validée dès réception du bon de 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 formation :

Phase 1 : Entraînement sur simulateur de vol.

Entraînement sur simulateur de vol semaines 1 et 2 : 55 heures.

Les participants doivent compléter la formation sur un simulateur de vol : il faut 35 heures de vol virtuel pour valider l'entraînement. Le logiciel permet la tenue d'un « carnet de vol », dans lequel sont comptabilisées les heures effectuées. Ce document fait partie intégrante du suivi de la progression de l'élève. Un module d'entraînement spécifique est intégré dans le logiciel de simulation.



Ce module comptabilise les heures d'entraînement et le pourcentage de réussite des exercices regroupés en 5 thèmes :

THEMES	DUREE CONSEILLEE	OBJECTIFS
Contrôle des gaz	5h	Apprendre à gérer la puissance des gaz pour conserver une altitude donnée, monter ou descendre.
Stationnaire	13h	Apprendre à stabiliser le drone à une position donnée, quelle que soit son orientation (gauche, droite, face à soi).
Translation	13h	Apprendre à se déplacer en translation dans des directions données et à des vitesses données.
Atterrissage	11h	Apprendre à réaliser des atterrissages en toute sécurité.

Gestion du vol	13h	Apprendre à diriger le drone dans toutes les directions à des vitesses données.
----------------	-----	---

Chaque exercice est contrôlé par le simulateur et donne le nombre de réussites et d'échecs. Le stagiaire doit valider chacun d'eux pour recevoir son certificat de formation sur simulateur.

Le formateur contrôle régulièrement l'avancement de la formation virtuelle du stagiaire et lui donne des conseils pour pouvoir valider les exercices lui posant des difficultés. Il vérifie que le stagiaire valide l'ensemble des exercices et s'entraîne au minimum 55 heures sur le simulateur.

Le « Carnet de Vol » rassemble l'ensemble des données collectées par le simulateur au cours de l'entraînement et permet au formateur de s'assurer de la progression de l'apprentissage et de l'assiduité du stagiaire. Un certificat donnant le taux de réussite est édité en fin de formation virtuelle.

Thème 1 : Contrôle des gaz



Il est conseillé de passer au moins 5 heures dans ce thème pour apprendre à contrôler les gaz.

Le simulateur demande au stagiaire de placer son drone à l'altitude désignée par les flèches, le plus rapidement et le plus précisément possible dans un temps imparti. Ces exercices apprennent donc au stagiaire à contrôler la puissance des gaz pour placer son drone à la bonne altitude.

Thème 2 : Stationnaire



Il est conseillé de passer au moins 13 heures dans ce thème pour apprendre à garder un stationnaire parfait quelle que soit l'orientation du drone.

Le simulateur demande au stagiaire de stabiliser son drone au centre des cercles verts et de conserver sa position dans un temps imparti. Le stagiaire doit utiliser les connaissances acquises au thème précédent pour conserver aussi son altitude. Au fur et à mesure, les exercices deviennent de plus en plus difficiles car l'orientation du drone change, pour terminer avec un drone face à soi dans l'avant dernier exercice. Le dernier exercice est un exercice de précision

avec un cercle de taille fortement réduite. Seuls les stagiaires ayant appris à maintenir un stationnaire parfait dans les exercices précédents pourront réussir le dernier exercice.

Thème 3 : Translation



Il est conseillé de passer au moins 13 heures dans de ce thème pour apprendre à déplacer son drone de manière précise et efficace.

Le simulateur demande au stagiaire de déplacer le drone au centre du cercle. Le stagiaire devra utiliser les connaissances acquises aux thèmes précédents pour garder un stationnaire de quelques secondes et une altitude constante au centre du cercle avant que celui-ci ne se déplace pas plus loin. Le stagiaire doit alors déplacer son drone vers le cercle et se placer au centre et ainsi de suite dans un temps imparti.

Au fur et à mesure des exercices, le stagiaire devra déplacer son drone de plus en plus rapidement et dans toutes les directions.

Thème 4 : Atterrissage



Il est conseillé de passer au moins 11 heures dans ce thème pour apprendre à atterrir en toute sécurité et à un endroit bien déterminé.

Le simulateur demande au stagiaire de déplacer son drone avec les connaissances acquises dans les thèmes précédents. Le stagiaire devra ensuite atterrir au centre du cercle vert. La précision et la vitesse d'atterrissage est vérifiée par le simulateur. Le cercle va ensuite se déplacer, le stagiaire devra décoller, se replacer au centre du nouveau cercle, et atterrir à nouveau. Tous ces exercices sont à réaliser dans un temps imparti.

Thème 5 : Gestion du vol



Il est conseillé de passer au moins 13 heures dans ce thème pour apprendre à déplacer le drone dans toutes les directions.

Le simulateur demande au stagiaire de faire pivoter le drone puis se déplacer au centre. Le stagiaire devra donc apprendre à contrôler son drone dans toutes les positions et non plus seulement dans la direction du pilote. Après avoir conservé un stationnaire dans le cercle, le simulateur demande au stagiaire de pivoter le drone à nouveau dans une nouvelle direction (cela peut-être en diagonale, latéralement, face à soi, etc.), puis de se replacer au centre du cercle qui s'est déplacé à un autre endroit. Ces exercices sont à réaliser dans un temps imparti. Ce sont les exercices les plus difficiles et ils regroupent l'ensemble des connaissances acquises aux thèmes précédents.

Phase 2 : Stage pratique en présentiel.

Stage pratique en présentiel semaine 4 : 35 heures.

Une semaine de lundi à vendredi sur site.

Les horaires sont 9h30-12h30 le matin, 13h30-17h30 l'après-midi

Ce plan de formation peut être modifié pour être adapté à l'évolution de l'élève.

Déroulé du stage pratique en présentiel

1^{er} jour : Evaluation du niveau de l'élève et mise à niveau

Objectif 1 : Vérification des prérequis et évaluation du niveau du stagiaire.

Objectif 2 : Corriger les éventuels défauts puis consolidation des acquis.

Objectif 3 : Travailler des translations avec trajectoires complexes.

Objectif 4 : Evolution en virage à vitesse constante.

2^{er} jour : Exercices de prise de vue

Objectif 1 : Translation à hauteur constante puis monter.

Objectif 2 : Idem qu'en 1 avec un panoramique circulaire.

Objectif 3 : Translation droite avec rotation en fin de translation.

Objectif 4 : Rotation autour d'un point.

Objectif 5 : Simulation de suivi de personne.

3^{er} jour : Reportage photo (Drone équipé d'appareil photo)

Objectif 1 : Identifier et bien structurer les différentes étapes d'une mission.

Objectif 2 : Repérage des lieux et des vues à mettre en valeur ou d'un reportage photo.

Objectif 3 : Réalisation des photos.

Objectif 4 : Dérushage et technique de traitement.

4^{er} et 5^{ème} jours : Reportage vidéo (Drone équipé de caméra vidéo)

Objectif 1 : Bien identifier et bien structurer les différentes étapes d'un reportage vidéo.

Objectif 2 : Repérage des lieux, choix des mouvements et des plans à réaliser.

Objectif 3 : Réalisation des plans.

Objectif 4 : Dérushage

Ce plan de formation peut être modifié pour être adapté à l'évolution de l'élève.

Responsable Pédagogique et Formation

Stéphanie BONNET

Stephanie.bonnet@flyingeye.fr

09 72 55 14 35