

Exigences relatives aux télépilotes

Compétences théoriques

À l'exception des télépilotes d'aérostats captifs, les télépilotes doivent détenir un certificat d'aptitude théorique de pilote d'aéronef habité.

Type de certificats reconnus

Tous les certificats d'aptitude théorique, civils ou militaires, reconnus par la DGAC pour l'obtention d'une licence de pilote, y compris de pilote d'ULM, sont acceptables.

Date limite de validité

La réglementation ne fixe pas de limite d'ancienneté pour l'obtention du certificat d'aptitude théorique. Dans le cas d'un certificat ancien dont le titulaire n'a pas une expérience récente de pilotage, l'exploitant doit évaluer la nécessité de prévoir une mise à jour des connaissances théoriques du télépilote (en matière notamment d'aptitude à lire l'information aéronautique).

Outre la détention de ce certificat d'aptitude (lorsque requis), l'exploitant doit s'assurer que le télépilote possède une connaissance suffisante :

- de la réglementation applicable aux aéronefs télépilotes ;
- des procédures du Manuel d'activité particulière de l'exploitant ;
- des principes techniques et de fonctionnement nécessaires au pilotage des aéronefs de l'exploitant.

Compétences pratiques

L'exploitant doit, pour chaque télépilote :

- Déterminer le contenu de la formation pratique requise, qui peut être dispensée par l'exploitant lui-même ou sous-traitée à un autre organisme.

Expérience préalable

Afin de déterminer la formation pratique requise, l'éventuelle expérience préalable du télépilote, acquise par exemple dans l'armée ou dans le cadre de l'aéromodélisme, peut être prise en compte.

Formations sous-traitées

S'il choisit de sous-traiter tout ou partie de la formation à un autre organisme, l'exploitant doit obtenir de cet organisme, pour chaque stagiaire, une attestation identifiant l'état civil du stagiaire et le contenu de la formation dispensée.

Evaluer sa compétence pratique.

L'évaluation doit faire l'objet d'un ou plusieurs vols de démonstration dont le contenu doit prendre en compte les différents types d'aéronefs et les particularités des activités particulières de l'exploitant.

- Délivrer une Déclaration de Niveau de Compétence (DNC)

DNC

La DNC doit être signée par l'exploitant, y compris lorsque tout ou partie de la formation a été réalisée par un organisme extérieur à l'exploitant.

Gestion des compétences par l'exploitant

L'exploitant doit tenir à jour dans son manuel d'activité particulière la liste des télépilotes autorisés. Cette liste précise si nécessaire les restrictions associées à cette autorisation, en termes notamment de types d'aéronefs, de types d'activités particulières ou de scénarios opérationnels.

L'exploitant doit également décrire dans son MAP :

- les modalités de formation et d'évaluation des compétences conduisant à l'autorisation ;
- les modalités d'évaluation périodique du maintien de la compétence des télépilotes.

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier pour chaque télépilote contenant notamment les certificats et titres aéronautiques détenus et les justificatifs des formations reçues et des évaluations de compétence. Sur demande, l'exploitant met ce dossier à la disposition du télépilote concerné et des autorités.



Formation Télépilote de drone civil

COMPLET 119 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Devenir télépilote de drone professionnelle en S1, S2, S3

Avantage :

97% de satisfaction
Pilotage réel
indoor et outdoor
Cursus complet

Matériels :

Drones quadcoptères
Drones équipés prise de vue
Station de montage

Durée :

119 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Reconversion professionnelle
- Montée en compétences
- Chef d'entreprise
- Professionnel de l'image
- Technicien
- Demandeur d'emploi

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Plus de 18 ans

Tarif :

3970 euros TTC

Présentation de la formation

Les cours de pilotage sont délivrés dans une zone extérieure délimitée et protégée ou en hangar selon la météo. Une fois le principe de navigation de base acquis l'élève se verra confier le pilotage du drone seul et s'entraînera à la réalisation des prises de vues aériennes. Les cours théoriques ULM/DRONE sont délivrés en salle de formation avec un instructeur diplômé..

Objectif de la formation

Préparation et instruction des cours théoriques ULM/DRONE conformes aux exigences de la direction générale de l'aviation civile. Maîtriser le savoir-faire pratique, théorique et obligatoire dans l'exercice du métier de télé-pilote en aéronef non habité de type multicopter, en scénario S1 S2 S3 dans le cadre d'une activité de prise de vues photographique, cinématographie et de l'observation technique.

Objectif pédagogique

Instruire le programme ULM complet et répondre aux exigences de la DGAC en vue du passage du brevet. Obtenir un résultat positif à l'examen de 75% de réponses correctes. Savoir télé-piloter un drone multirrotor dans le cadre d'une activité professionnelle. Gérer la logistique terrain. Faire évoluer un drone dans l'espace et apprendre les différents axes de pilotage manuel. Connaître les principes généraux de la prise de vue et de la post-production

Programme Pratique et théorique - 17 jours

Pratique 10 jours

Pilotage en mode manuel girostabilisé en doubles commandes puis en autonome.
Validation des connaissances : les procédures de base et les grands principes de sécurité sur le terrain. Maintien en vol stationnaire avec assistance puis sans assistance. Contrôle du vol en hauteur et contrôle du lacet. Maintien des trajectoires dans l'axe du télépilote puis dans l'axe d'une route balisée, décollage et de l'atterrissage, contrôle des paramètres en vol. Maîtrise des effets de vent et effets de sol. Technique de crash maîtrisé. Exercice de prise de vue en drone multirrotors.
Réalisation d'une vidéo aérienne puis montage sur Adobe Première PRO (en groupe)
Initiation à la post-production photographique.

Théorie du drone professionnel

- 1 - L'énergie (1 heure)
Utiliser des batteries Lithium-Polymère, le chargeur et en connaître les risques
- 2 - Cours théorique drone
Etude des éléments constituant un système de drone.
- 3 - Les facteurs humains (3heures)
sensibilisations aux risques et facteurs humains
- 4 - La réglementation délivrée le jour d'entrée (à lire pendant les temps libres)
Le guide aéronefs circulant sans personne à bord : activités particulières
- 5 - Audiovisuel et post-production (6 heures)
La grammaire du langage filmé
Adobe Premiere pro / Lightroom
Examen phase pilotage drone/examen théorique sous forme de QCM le dernier jour.

Théorie ULM 7 jours

Technologie de l'ulm, technique du vol, météorologie et aérologie, réglementation, altimétrie, sécurité et les facteurs humains .
Entraînement au questions choix à multiple ULM/DRONE (QCM)



Formation Télépilote de drone civil

PRATIQUE 70 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

apprendre le télépilotage de drone civil en toute sécurité dans le cadre d'une activité professionnelle.
Connaître les bases de l'image.

Avantage :

Apprendre les fondamentaux du pilote de drone civil en 10 jours et en conditions réelles
Il ne vous reste que le brevet DGAC à passer pour être un professionnel reconnu et référencé.

Matériels:

Drones quadricoptères
Drones équipés prise de vue
Stations de montage

Durée :

70 heures - 2 semaines

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Reconversion professionnelle
- Montée en compétences
- Chef d'entreprise
- Professionnel de l'image
- Technicien
- Demandeur d'emploi

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Brevet ULM/DRONE
ou en cours d'obtention

Tarif :

2990 euros TTC

Présentation de la formation

Les cours de pilotage sont délivrés dans une zone extérieure délimitée et protégée ou en hangar selon météo. Une fois le principe de navigation de base acquis, l'élève se verra confier le pilotage du drone seul et s'entraînera à la réalisation des prises de vues aériennes de base.

Objectif de la formation

Savoir-faire pratique, théorique et obligatoire de l'exercice du métier de télé-pilote en aéronef non habité de type multicopteur, en scénario drone S1 - S2 - S3 dans le cadre d'une activité de prises de vues photographiques, cinématographies et de l'observation technique.

Objectif pédagogique

Savoir télépiloter un drone multirotoir dans le cadre d'une activité professionnelle.
Gérer la logistique terrain. Faire évoluer un drone dans l'espace et apprendre les différents axes de pilotage manuel. Connaître les principes généraux de la prise de vues et de la post-production

Programme Pratique et théorique - 10 jours

Pratique

Pilotage en mode manuel gyrostabilisé en double commande puis en autonome.
Validation des connaissances : les procédures de base et les grands principes de sécurité sur le terrain. Maintien en vol stationnaire avec assistance puis sans assistance. Contrôle du vol en hauteur et contrôle du lacet. Maintien des trajectoires dans l'axe du télépilote puis dans l'axe d'une route balisée. Maîtrise du décollage et de l'atterrissage avec l'assistance de l'instructeur puis sans assistance. Check-list avant décollage, mise sous tension batteries et drone, contrôle des paramètres en vol. Maîtrise des effets de vent et effets de sol. Réalisation de translation. Technique de crash maîtrisé. Exercice de prise de vues en drone multirotoirs.
Entraînement aux différents types de mouvements de caméra.
Réalisation d'une vidéo aérienne puis montage sur Adobe Première PRO (en groupe)
Initiation à la post-production photographique

Théorie du drone professionnel

L'énergie 1 heure

Utiliser des batteries Lithium-Polymère, le chargeur, les risques

Cours théorique drone 3 heures

Etude des éléments constituant un système de drone

Les facteurs humains

sensibilisation aux risques et facteurs humains

La réglementation délivrée le jour d'entrée à lire pendant les temps libres

Le guide aéronefs circulant sans personne à bord : activités particulières

Contrôle le dernier jour.

Audiovisuel et post-production 6 heures

La grammaire du langage filmé

Adobe Premiere pro

Lightroom

Examen phase pilotage drone

Examen théorique sous forme de QCM le dernier jour.



Formation ULM DGAC THÉORIE 49 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Exercer professionnellement
Être conforme à la réglementation

Avantage :

Cours en salle avec instructeur
hautement qualifié

Matériels:

Manuel du pilote ULM
Code QCM

Durée :

49 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- montée en compétences
- reconversion professionnelle

Modalité d'inscription :

vendu uniquement en
complément d'une
formation pratique

Prérequis :

Plus de 18 ans

Tarif :

980 euros TTC

Présentation de la formation

Cours théorique ULM conforme au programme de la direction générale de l'aviation civile

Objectif de la formation

Formation théorique ULM en vue du passage de l'examen du brevet ULM (obligatoire pour exercer le métier de télé-pilote en France).

Objectif pédagogique

Répondre aux exigences de la DGAC en vue du passage au brevet. Obtenir un résultat positif à l'examen de 75% de réponses correctes.

Programme de la formation - 49 heures

TECHNOLOGIE DE L'ULM.

Différents types d'ULM. Multi-axes, pendulaire, para moteur, autogire, ballon motorisé. Cellule-voilure. Matériaux, assemblage, limitations structurales, contraintes, déformations, vieillissement, entretien. Le Groupe Moto Propulseur. Fonctionnement et entretien d'un moteur 2 temps et 4 temps, réducteur ; Hélice : principe, notion de rendement, calage, équilibrage, bruit ; Facteurs qui influent sur la puissance disponible. Instruments et équipements. Anémomètre, altimètre, variomètre, compas, bille, instruments de gestion moteur, radio, parachute, skis, flotteurs, carénages. Géométrie. Angle de flèche, dièdre, de nez ; Vrillage de l'aile, allongement, envergure ; Profils, corde, extradors, intradors, bord d'attaque, bord de fuite. Parties mobiles. Les gouvernes, les commandes, les transmissions ; Les moyens hypersustentateurs.

TECHNIQUE DU VOL.

Principe de sustentation. Loi de Bernoulli. Aérodynamique. Forces aérodynamiques, motrice, de gravitation. Incidence, portance, traînée, RFA, centre de poussée et de gravité, décrochage statique, dynamique ; Notion de finesse, polaire des vitesses. Stabilité longitudinale, latérale ; centrage. Les axes de rotation. Rôle des gouvernes : pente, inclinaison, cadence ; Effets primaires : tangage, roulis, lacet. Effets secondaires : lacet inverse, lacet induit, roulis induit. Découverte du vol. Application des forces dans les phases de montée, palier, descente, virage. Les limitations : facteur de charge, vitesse de décrochage, masse. Le décollage et les facteurs qui influent sur celui-ci. L'atterrissage et les facteurs qui influent sur celui-ci.

MÉTÉOROLOGIE ET AÉROLOGIE.

Caractéristiques de la masse d'air. Pression, température, humidité, vent. Les fronts. Anticyclones, dépressions, loi de Buys-ballot. Fronts chauds, froids, occlus. Naissance et vie d'une perturbation. Les nuages. Les phénomènes météo liés aux fronts. Aérologie. Turbulence : dynamique, mécanique, convective. Les vents secondaires. Stabilité et instabilité de la masse d'air.

RÈGLEMENTATION.

Les règles de l'air. Règles de vol : VFR, IFR, VMC, IMC. Règles de survol, protection des personnes et des biens. Règles de priorité, prévention des abordages. Division de l'espace aérien. Étage inférieur, supérieur, FIR. Espaces contrôlés, non contrôlés, à statuts particuliers. Classes d'espaces. Radiotéléphonie. Aérodrome. Contrôlé, non contrôlé, AFIS, ATIS. Intégration et tour de piste. Lecture de cartes. 1/500 000° ; 1/100 000° ; Complément SIA ; VAC. Documents liés à l'ULM. Brevet-licence Emport passager ; Carte et fiche d'identification ; DNC ; Licence d'exploitation radio.

ALTIMÉTRIE.

Notion de pression atmosphérique. Atmosphère standard. Principe de fonctionnement. Les différents calages. Altimétrie et réglementation. Surface « S » Règle de la semi-circulaire.

SECURITE.

Visite pré-vol et actions vitales. Prévention de la panne moteur, du décrochage. Palier d'accélération au décollage. Prise de vitesse à l'atterrissage. Limitation du vol aux grands angles. Vol en cône de sécurité. Risques liés à la météo et à l'aérologie. Entretien et contrôle du vieillissement des appareils.

FACTEURS HUMAINS.

Effets de l'altitude. Hypoxie ; Barotraumatismes. Vision. Méthodes de prévention des abordages. Oreille. L'équilibrage. Illusions sensorielles et désorientation spatiale. Méfaits du bruit. Hygiène de vie. Effets de l'alcool, de la drogue, du tabac, des médicaments. Jugement et décision. Jugement perceptif, cognitif. Effets du stress. Entraînement aux questionx choix à multiple. (QCM)



Formation

PRISE DE VUE EXPERT

THÉORIE ET PRATIQUE 14 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Spécialisation audiovisuel

Avantage :

Réaliser ses propres images

Encadré par des professionnels

Monter rapidement en compétence

Matériels:

Phantom 3 / 4 / 4pro

Ipad

Inspire

Durée :

14 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Montée en compétences

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Plus de 18 ans

Avoir effectué la formation 70 h

de pilotage

Tarif :

1290 euros TTC

Présentation de la formation

Maitriser la réalisation d'images en drone dans le cadre d'un tournage audiovisuel.

Réaliser des images aériennes avec l'expertise d'un professionnel et pouvoir disposer des images.

Objectif de la formation

La formation prise de vue aérienne expert a pour objectif d'être rapidement opérationnelle au cadrage aérien à l'aide d'un drone multirotor pour la télévision et la production audiovisuelle

Objectif pédagogique

Connaître les contraintes réglementaires de l'activité

Savoir préparer une mission de prise de vue aérienne en drone sur un scénario S3

Savoir faire une analyse cinématographique

Tourner des images aériennes en drone multicopter exploitable en post-production.

Programme de la formation - 2 jours

1 - Les contraintes de l'activité de la prise de vue aérienne 1 heure

Analyse et préparation des missions au centre

Contraintes météorologiques

Relation client

2 - Logistique terrain 1 heure

établir sa check liste

les documents obligatoires

le repérage sur site

3 - Le réglage du drone en configuration de prise de vue 1 heure

analyser des fonctions et du programme DJI GO

réglage des paramètres de vol

réglage caméra intégrée, codec et formats

4 - Entraînement avant tournage 4 heures

se perfectionner aux différents types plans aériens

travailler sa fluidité

enchaînement de mouvements de caméra

réviser les termes techniques

5 - La réalisation de prise de vue aérienne 6 heures

réaliser un plan de vol

filmer en drone multiror

6 - l'analyse cinématographique 1 heure

choisir les images selon la narration

s'initier au langage filmé

derushage des images filmées

transfert sur clé USB



Formation INSPECTION BÂTIMENT

PRATIQUE 14 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Spécialisation bâtiment

Avantage :

Vol sous contrainte extrême
Encadré par un professionnel
Monter rapidement en compétence

Matériels :

Phantom 3 / 4 / 4pro
Ipad
Inspire
stations PC
Adobe lightroom

Durée :

14 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Montée en compétences

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Plus de 18 ans
Avoir effectué la formation 70 h
de pilotage chez TELEPILOTE SAS

Tarif :

1690 euros TTC

Présentation de la formation

Le stagiaire bénéficie déjà d'une maîtrise du pilotage manuel acquise chez TELEPILOTE SAS. Il abordera les conditions extrêmes du pilotage en intérieur et extérieur dans le cadre d'une inspection de bâtiment.

Objectif de la formation

Maîtriser la réalisation d'images en drone dans le cadre d'inspection technique du bâtiment.
Réaliser des photographies aériennes proche et très proches des éléments à ausculter

Objectif pédagogique

Connaître les contraintes réglementaires de l'activité
Savoir préparer une mission de prise de vue aérienne en drone sur un scénario S3 S2
Savoir voler au plus proche des éléments
Capter des images aérienne dans le cadre d'une simulation d'inspection de bâtiment.
Savoir régler et mettre oeuvre un drone multirotor et son capteur photographique

Programme de la formation - 2 jours

1 - Les contraintes de l'activité de la prise de vue aérienne 1 heure

Analyse et préparation des missions au centre
Contraintes météorologiques
Relation client

2 - Logistique terrain 1 heure

établir sa check liste
les documents obligatoires
le repérage sur site

3 - Entraînement avant tournage 2 heures

se perfectionner aux différents types plans aériens
travailler sa fluidité
enchaînement de mouvements de caméra
réviser les termes techniques

4 - La réalisation de prise de vue proche pour inspection 9 heures

réaliser un plan de vol
photographier en drone multiror

5 - l'analyse et vérification des images sur Adobe Lightroom 1 heure

étalonner le logiciel
maîtriser les fonctions poussées
export
transfert sur clé USB



Initiation Photogrammétrie

THÉORIE 21 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Spécialisation 3D

Avantages :

Expertise d'un professionnel

Acquisition de nouvelles compétences

Matériels:

Station Pix4d

Durée :

21 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Montée en compétences

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Plus de 18 ans

Tarif :

1670 euros TTC

Présentation de la formation

Introduction à la photogrammétrie : historique et technique, travaux pratiques sur place, les principes physiques de la photogrammétrie principes physiques et exercices de planification des missions bases de topographie/géodésie cours : les produits de la photogrammétrie planification de la mise en situation réel levé terrain en situation, traitement des données, analyse des résultats.

Objectif de la formation

Former les télépilotes de drone à la planification et réalisation d'une mission de prise de vue photogrammétrique et utilisation des données dans un logiciel dédié.

Objectif pédagogique

Instruire le process d'acquisition photogrammétrique par drone dans le cadre d'inspection. Entendre ses compétences en drone et répondre aux besoins d'expertise.

Programme de la formation - 3 jours

1 - Le capteur et la photogrammétrie 7 heures

le drone et les capteurs optiques.

Partie théorique sur la photogrammétrie pour bien comprendre les 3 opérations d'orientation des clichés et la calibration d'un capteur optique

La notion de GPS de précision : théorique et pratique.

2 - Les produits 7 heures

Les formes de modèles de surfaces : MNT, MNS, MNE

le nuage de point et la classification, l'orthorectification, le mosaïquage, la vectorisation 2D la solution APS

Présentation des modules, fichier de calibration caméra, aérotriangulation, corrélation

Automatique de points de liaisons, extraction MNT et MNS,

Exercice pratique sur le logiciel.

3 - étude de cas et réalisation 7 heures

Simulation d'un chantier de A à Z avec les stagiaires

Présentation de la méthode de travail photogrammétrie par drone

Les étapes vues à travers un cas concret de chantier sur la zone de l'école,

La mission puis le traitement.





Formation

Photogrammétrie/Carthographie

THÉORIE ET PRATIQUE 35 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Spécialisation 3D

Avantage :

Expertise d'un professionnel

Acquisition de nouvelles compétences

Matériels:

Station Pix4d

Drone multicoptère

Durée :

35 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par trimestre

Public visé :

- Montée en compétences

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Formation classique effectuée

ou pilote certifié

Plus de 18 ans

Tarif :

2490 euros TTC

Présentation de la formation

Introduction à la photogrammétrie : historique et technique, travaux pratiques sur place, les principes physiques de la photogrammétrie principes physiques et exercices de planification des missions bases de topographie/géodésie cours : les produits de la photogrammétrie planification de la mise en situation réel levé terrain en situation, traitement des données, analyse des résultats.

Objectif pédagogique

Instruire le process d'acquisition photogrammétrique par drone dans le cadre d'inspection. Entendre ses compétences en drone et répondre aux besoins d'expertise.

Programme de la formation - 5 jours

Jour 1

Prestations techniques: les principaux cas d'usage

Présentation des différentes productions numériques (Nuage, ortho, DSM) /

La photogrammétrie: comment ça marche / pièges & prestations à éviter.

Principe de recouvrement des images / grille de calcul / conseils utiles / Interface de programmation.TP Préparation d'un plan de vol automatique (gestion des % de recouvrement vs autonomie du drone).

Jour 2

Précision de mesure. Le GPS RTK qu'est-ce que c'est, à quoi ça sert ?

La pose de cibles. La qualité des images.Réglage d'un capteur (DJI ou autres) M/P/PV/PA.

Jour 3

MISE EN SITUATION: Présentation d'un cas concret de type levé topographique d'une emprise où des cibles fixes (à demeure) seront matérialisées (instructeur en doublure)

-> Etude de faisabilité technique / INSTRUCTEUR EN DOUBLURE

-> Chiffrage / INSTRUCTEUR EN DOUBLURE

-> Réponse technico commerciale / INSTRUCTEUR EN DOUBLURE

-> Démarches administratives (autorisations etc) / INSTRUCTEUR EN DOUBLURE

-> Préparation des plans de vol / INSTRUCTEUR EN DOUBLURE

Jour 4

MISE EN SITUATION: Présentation aux élèves des deux cas concrets sous forme d'appel à candidature.

-> Etude de faisabilité technique.

-> Chiffrage.

-> Réponse technico commerciale.

-> Démarches administratives (autorisations etc).

-> Préparation des plans de vol.

Jour 5 / perception GPS RTK

Cas concret / intervention : captation sur un site pour rapport de volumétrie à un gestionnaire de carrière.

-> évaluation sur les démarches administratives.

-> évaluation sur la sécurité (balisage, casque, gilet etc)

-> évaluation sur la mise en œuvre du GPS RTK.

-> évaluation sur la qualité des images.

Cas concret: captation sur une toiture pour rapport d'inspection à une compagnie d'assurance.

Réalisation de livrables professionnels sous Autocad et qualifiés par un géomètre.

Transfer des livrables à chaque élève + commentaires / axes d'effort (concept partenariat et accompagnement dans le cadre d'une éventuelle future collaboration).



Formation

Thermographie infrarouge

THÉORIE ET PRATIQUE 21 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Spécialisation en vue d'une activité de thermographie de drone

Avantage :

Expériences des formateurs
Reconnaissance professionnelle

Matériels :

Support de cours
Caméra thermique

Durée :

21 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Montée en compétences
- Reconversion professionnelle

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription
chèque de réservation

Prérequis :

Plus de 16 ans

Tarif :

1690 euros TTC

Présentation de la formation

La thermographie infrarouge est un outil de diagnostic permettant de déceler des désordres invisibles à l'œil nu. Elle permet de démontrer la présence de défauts soupçonnés ou les défauts majeurs à traiter en priorité, elle peut être un puissant outil de mesure de la qualité d'une réalisation. Cette formation de Thermographie Infrarouge est ciblée, spécialisée et pratique. Cette formation est dispensée par l'Aftib; association des thermographes de France.

Objectif de la formation

Apprendre les notions de fonctionnement thermique d'un bâtiment ou issu de l'industrie, maintenance ou recherche. Acquisition de compétences nouvelles dans le bâtiment.

Objectif pédagogique

Apprentissage de la thermographie IR. Etre capable en réalisant des diagnostics et la maintenance par thermographie, d'éviter des pièges et en interpréter les résultats

Programme de la formation - 21 heures

NOTIONS ET PETIT RAPPEL DE THERMIQUE, PHYSIQUE ET INFRAROUGE
Rayonnement thermique, principes de base, émissivité, réflexivité & transmissibilité, température & rayonnement ambiants... Rayonnement et effets thermiques sur différents matériaux par des expériences pratiques...
«Comment voit » la caméra thermique.

MISE EN PRATIQUE DU MATERIEL ET APPROCHE TECHNIQUE

Utilisation d'une caméra thermographique : utilisation et ses limite. Ce qu'elle ne « voit » pas ! Bâtiments : étude des conditions à réunir à l'extérieur et à l'intérieur et les raisons Etude des erreurs et pièges d'interprétations - Analyse et décryptage des thermogrammes

ENSEIGNEMENT D'UNE METHODE D'INVESTIGATION D'UN BATIMENT

Communication et présentation d'une méthode d'investigation des bâtiments développée par l'AFTIB, après les réalités constatées sur terrain. Comprendre le bâti pour être efficace.

ETUDE ET REPERAGE DES ANOMALIES DU BATIMENT

Les outils complémentaires aux détecteurs, utilisation durant les cours (matériels fournis)
Comment détecter une anomalie visible par TIR et réglage du matériel Observer et reconnaître la structure du bâti par thermographie pour mieux diagnostiquer Etudes de cas (apportés par les formateurs ou stagiaires) et exemples industriels selon les stagiaires.

PRATIQUE DE REPERAGE RESEAUX DE CHAUFFAGE ET AUTRES RESPONSABILITES

Méthode de repérage des réseaux invisibles à l'œil nu. Lesquels et à quels point sont-ils détectables par thermographie IR - Modes de restitution à votre client.
Vous protéger du devis au rapport !

LE RAPPORT – LE MATERIEL – LES LOGICIELS

Le rapport : la forme, le fond, les pièges à éviter. Comment présenter un rapport. Modèle...Analyses d'images, études dirigées, QCM et validation des connaissances.
ASPECT COMMERCIAL – JURIDIQUE - NORMES
Quelles prestations dans le bâtiment ? Le coût d'une prestation – comment l'évaluer ?
L'étendu des applications : une avancée technologique au service du bâtiment..



Obligation conformité législative ULM/DRONE DGAC

THÉORIE 56 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Exercer professionnellement
Être conforme à la réglementation

Avantage :

Cours en salle avec instructeur
hautement qualifié

Matériels:

Manuel du pilote ULM
Guide règlementaire drone
Code QCM

Durée :

49 heures

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- montée en compétences
- reconversion professionnelle

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription
chèque de réservation

Prérequis :

Plus de 16 ans

Tarif :

1490 euros TTC

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Cours théorique ULM et DRONE CIVIL conforme au programme de la direction générale de l'aviation civile.

OBJECTIF DE LA FORMATION

Formation théorique et réglementaire de drone civil et ULM en vue du passage de l'examen du brevet DGAC (obligatoire pour exercer le métier de télé-pilote en France).

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

Répondre aux exigences de la DGAC en vue du passage au brevet et connaître le cadre règlementaire du drone civil. Obtenir un résultat positif à l'examen de 75% de réponses correctes.

PROGRAMME DE LA FORMATION DRONE - 7 HEURES

Périmètre de la réglementation, Activités particulières : principes généraux de la réglementation, Types d'opérations autorisées, Obligations de l'exploitant non liées à la sécurité des vols, Autorisations spécifiques, Responsabilités, mesures de restriction et sanctions pénales, Obligations générales de l'exploitant, Exigences relatives au matériel, Exigences relatives aux télépilotes, Compte-rendu, analyse et suivi d'événements, Restrictions géographiques et d'altitude, Autres obligations d'accord préalable, Préparation du vol : responsabilités de l'exploitant, Préparation du vol : responsabilités du télépilote, Réalisation du vol, Lexique et abréviations, Attestation de conception, Exigences techniques de conception, Vol à proximité des aérodromes, Zone minimale d'exclusion des tiers (scénarios S-1 à S-3), Synthèse des exigences applicables à l'exploitant, à ses aéronefs et ses télépilotes, Synthèse des démarches.

PROGRAMME DE LA FORMATION ULM- 49 HEURES

TECHNOLOGIE DE L'ULM

Différents types d'ULM. Multi-axes, pendulaire, para moteur, autogire, ballon motorisé. Cellule- voilure. Matériaux, assemblage, limitations structurales, contraintes, déformations, vieillissement, entretien. Le Groupe Moto Propulseur. Fonctionnement et entretien d'un moteur 2 temps et 4 temps, réducteur ; Hélice : principe, notion de rendement, calage, équilibrage, bruit ; Facteurs qui influent sur la puissance disponible. Instruments et équipements. Anémomètre, altimètre, variomètre, compas, bille, instruments de gestion moteur, radio, parachute, skis, flotteurs, carénages. Géométrie. Angle de flèche, dièdre, de nez ; Vrillage de l'aile, allongement, envergure ; Profils, corde, extrados, intrados, bord d'attaque, bord de fuite. Parties mobiles. Les gouvernes, les commandes, les transmissions ; Les moyens hypersustentateurs.

TECHNIQUE DU VOL

Principe de sustentation. Loi de Bernoulli. Aérodynamique. Forces aérodynamiques, motrice, de gravitation. Incidence, portance, traînée, RFA, centre de poussée et de gravité, décrochage statique, dynamique ; Notion de finesse, polaire des vitesses. Stabilité longitudinale, latérale ; centrage. Les axes de rotation. Rôle des gouvernes : pente, inclinaison, cadence ; Effets primaires : tangage, roulis, lacet. Effets secondaires : lacet inverse, lacet induit, roulis induit. Découverte du vol. Application des forces dans les phases de montée, palier, descente, virage. Les limitations : facteur de charge, vitesse de décrochage, masse. Le décollage et les facteurs qui influent sur celui-ci. L'atterrissage et les facteurs qui influent sur celui-ci.

METEOROLOGIE ET AEROLOGIE

Caractéristiques de la masse d'air. Pression, température, humidité, vent. Les fronts. Anticyclones, dépressions, loi de Buys-ballot. Fronts chauds, froids, occlus. Naissance et vie d'une perturbation. Les nuages. Les phénomènes météo liés aux fronts. Aérologie. Turbulence : dynamique, mécanique, convective. Les vents secondaires. Stabilité et instabilité de la masse d'air.

REGLEMENTATION

Les règles de l'air. Règles de vol : VFR, IFR, VMC, IMC. Règles de survol, protection des personnes et des biens. Règles de priorité, prévention des abordages. Division de l'espace aérien. Étage inférieur, supérieur, FIR. Espaces contrôlés, non contrôlés, à statuts particuliers. Classes d'espaces. Radiotéléphonie. Aérodrome. Contrôlé, non contrôlé, AFIS, ATIS. Intégration et tour de piste. Lecture de cartes. 1/500 000° ; 1/100 000° ; Complément SIA ; VAC. Documents liés à l'ULM. Brevet-licence Emport passager ; Carte et fiche d'identification ; DNC ; Licence d'exploitation radio.

ALTIMETRIE

Notion de pression atmosphérique. Atmosphère standard. Principe de fonctionnement. Les différents calages. Altimétrie et réglementation. Surface « S » Règle de la semi-circulaire.

SECURITE

Visite pré-vol et actions vitales. Prévention de la panne moteur, du décrochage. Palier d'accélération au décollage. Prise de vitesse à l'atterrissage. Limitation du vol aux grands angles. Vol en cône de sécurité. Risques liés à la météo et à l'aérologie. Entretien et contrôle du vieillissement des appareils.

FACTEURS HUMAINS

Effets de l'altitude. Hypoxie ; Barotraumatismes. Vision. Méthodes de prévention des abordages. Oreille. L'équilibrage. Illusions sensorielles et désorientation spatiale. Méfaits du bruit. Hygiène de vie. Effets de l'alcool, de la drogue, du tabac, des médicaments. Jugement et décision. Jugement perceptif, cognitif. Effets du stress. Entraînement aux questionx choix à multiple. (QCM)



Formation Express

Télépilote drone civil

PRATIQUE 21 HEURES

09 83 40 97 04

Objectif :

Evaluer et faire progresser le télépilote de loisir. développer ses compétences dans le cadre d'une activité professionnelle.

Se mettre en conformité avec la réglementation et connaître les conditions d'usage du drone civil sur le territoire Français.

Avantage :

Formation express 3 jours en duo
Pilotage réel

Matériels:

Drones quadricoptères

Durée :

21 heures - 3 jours

Horaires :

de 10h à 13h et de 14h00 à 18h00

Fréquence :

une session par mois

Public visé :

- Montée en compétences
- Chef d'entreprise (indépendant)
- Pilote de drone loisir

Modalité d'inscription :

Dossier d'inscription

Prérequis :

Le stagiaire doit connaître les fondamentaux du pilotage manuel.

Tarif :

1450 euros TTC

Présentation de la formation

Développer les compétences en pilotage de drone civil dans le but de conforter un pilote de loisir à l'utilisation du drone civil et à l'insertion dans l'espace aérienne. Les cours de pilotage sont délivrés dans une zone extérieure délimitée et protégée ou en hangar selon la météo.

Objectif de la formation

Le stagiaire approfondit la pratique au pilotage d'aéronef non habité de type multirotor dans le cadre d'une activité particulière et se met en conformité avec la réglementation instruite par la direction générale de l'aviation civile

Objectif pédagogique

Faire évoluer un drone dans l'espace. Stabiliser son drone en environnement hostile, respecter des trajectoires prédéfinies, faire évoluer la fluidité dans le cadre d'une action d'observation, médias, technique, sûreté.

Le programme

[Théorie du drone professionnel 1/2 journée](#)

La réglementation

Le guide aéronefs circulant sans personne à bord : activités particulières.

Entraînement aux différentes trajectoires de vol

Les sessions de pilotage sont délivrées dans une zone extérieure délimitée et protégée ou en hangar selon la météo. En duo, avec un pilote instructeur et un drone école quadricoptère en double commande. Une première session d'évaluation est prévue au démarrage de la formation afin d'adapter le programme pratique personnalisé. Une fois le principe de navigation de base acquis l'élève se verra confier le pilotage du drone seul.

Maintien des trajectoires dans l'axe du télé-pilote. Décollage et orientation du drone sur multi axes
Vol dans l'axe d'une route balisée. Trajectoires complexes et mouvements de caméra multiples
Maîtrise des effets de vent et effets de sol. Réalisation de translations. Huit, Dolly, travelling, ...

Evaluation finale