

Formation à la licence de Télé-Pilote

Ce programme reprend intégralement le cours officiel de la Licence théorique du Télépilote (DGAC).

La formation télé-pilote de drone, obligatoire depuis 2017 pour devenir exploitant, vous permet de maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeur de l'exploitation professionnelle d'un drone. Vous serez ainsi prêt à passer la certification théorique de télé-pilote drone (CATD) et réaliser des prestations techniques ainsi que des prestations photo / vidéo aérienne. L'idée essentielle de cette formation est de ne pas se limiter au pilotage pour traiter également des aspects réglementaires, les enjeux clients et la gestion de l'activité pour que vous puissiez par la suite proposer des prestations à haute valeur ajoutée.*

LES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES DE FORMATION

Le **Groupe BJV** propose des formations drones pour tous les niveaux. Elles sont destinées à professionnaliser des exploitants drones, depuis les compétences de bases jusqu'aux techniques avancées de vol automatique. Le Groupe BJV est disponible pour définir votre projet et vos besoins. Nous sommes un organisme référencé auprès de la **DGAC**.

Le Groupe BJV fait le choix de **limiter** le nombre de stagiaires par session à 12 personnes. Cela offre des conditions d'apprentissage **optimales** et favorise l'interaction ce qui permet à chaque élève d'être **pro-actif**.

Nous proposons des formations au sein notre centre de formation ou en **intra-entreprise**. Les formateurs du groupe BJV / CFA sont tous experts dans leurs domaines. Nous utilisons des drones **dernière génération** durant les formations. Ainsi les candidats peuvent tester et appréhender les outils professionnels **actuels**.



Phantom 4 Pro v.20

Drone haut de gamme pour le loisir et entrée de gamme chez les pros, vous serez amené à en piloter durant les premiers jours la formation. Très simple à piloter, nous nous servons du Phantom 4Pro V2.0 lors de la formation pour mettre en lumière la simplicité de vol du matériel DJI et comprendre les fonctionnalités, aides au vol et sécurités de la marque. On parle ici notamment de la geofence*, de la détection d'obstacle dans 5 directions, du positionnement GPS, de la protection de la batterie, réglage du RTH (Return To Home), etc. autant de choses à savoir prendre en compte et paramétrer pour des questions de sécurité lorsque l'on souhaite devenir exploitant drone.

* La geofence est un périmètre virtuel pour une zone géographique du monde réel. Une geofence peut être générée dynamiquement, comme un rayon autour d'un emplacement ponctuel, ou une geofence peut être un ensemble prédéfini de limites. L'utilisation d'une geofence est appelée "geofencing", et un exemple d'utilisation implique un dispositif sensible à l'emplacement d'un utilisateur de service basé sur l'emplacement entrant ou sortant d'une geofence. Cette activité peut déclencher une alerte pour l'utilisateur du dispositif ainsi que l'envoi de messages à l'opérateur de la clôture géographique.



Mavic 2 Pro

Drone haut de gamme pour le loisir et entrée de gamme chez les pros également, vous le piloterez durant les derniers jours la formation lors des séances de vol confirmé. Aussi simple à piloter que le Phantom 4 Pro V2.0, nous nous servons de ces deux drones lors de vols en conditions réelles, pour vous entraîner au pilotage mais également au réglage de la geofence selon votre scénario de vol.

Ainsi qu'aux réglages du RTH (Return To Home) etc... des choses à maîtriser lorsque l'on veut devenir un exploitant drone professionnel et sécuritaire. Le drone pliable de DJI dispose des mêmes sécurités et aides au pilotage que le Phantom 4 ProV2.0.

Il est également équipé d'une caméra de la marque Hasselblad contenant un capteur 1 pouce CMOS 20 Mpx, qui permet une captation d'image Ultra HD à 30 images par seconde qui vous permettra de réaliser de véritables cadrages et de magnifiques prises de vues.

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de :

Maîtriser et d'acquérir les compétences polyvalentes nécessaires à la pratique professionnelle du drone dont les détails figurent ci-dessous :

- ✓ Préparer un plan de vol en respectant les contraintes réglementaires, géographique et météorologiques.
- ✓ Paramétrer le matériel de radiocommande.
- ✓ Piloter un drone polyvalent en respectant le plan de vol.
- ✓ Maintenir le matériel en bon état de fonctionnement.
- ✓ Préparer **le brevet théorique de télé-pilote DGAC Française.**
- ✓ Préparer **la Pratique du télé-pilote DGAC Française.**
- ✓ Préparer le manuel d'activités exploitant (MANEX).
- ✓ Préparer la déclaration d'activité d'un exploitant d'aéronef ne circulant sans personne à bord utilisés dans le cadre d'activités particulières.

PUBLIC VISÉ :

Salariés / demandeurs d'emploi / Personnes en reconversion professionnelle
Monde du cinéma et de la photographie voulant exploiter des drones.

NIVEAU DE CONNAISSANCES PRÉALABLES REQUIS

Aucun prérequis n'est nécessaire pour cette formation

LA DURÉE DE FORMATION

Durée de la formation : **120 heures.**

LES MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

La formation s'effectue **en présentiel** dans les locaux de l'organisme de formation et avec les moyens techniques mis à disposition par le formateur.

En début de formation, des supports pédagogiques seront mis à la disposition de chaque stagiaire.

La formation est constituée d'une **partie théorique** et d'une **partie pratique** (application par le biais d'exercices et cas pratiques réalisés par les stagiaires selon diverses simulations événementielles - mises en situation).

Un groupe WhatsApp sera mis en place afin de suivre l'évolution du stagiaire et effectuer un suivi constant. Cela permet également un échange entre les stagiaires.

Ponctuellement des temps d'échanges (tables rondes) sont organisées entre les stagiaires et le formateur.

CONTENU DE LA FORMATION (v. contenu détaillé fourni en annexe)

INTRODUCTION :

- **Présentation de la formation** (méthodologie, modules, objectifs, planning) et du formateur;
- **Présentation de chaque stagiaire**, son parcours, ses besoins, ses projets, son ressenti au départ de la formation.

MODULE 1 / 5 jours (30 heures)

LES ORGANISMES INTERNATIONAUX



Groupe BJV

L'organisme mondial de l'aviation civile
L'organisation européenne de l'aviation civile
L'organisme national de tutelle de l'aviation civile
La Direction Générale de l'Aviation Civile Autorité de la DGAC
Les directions régionales et les districts aéronautiques
Les textes réglementaires de référence

LA REGLEMENTATION DU TELEPILOTE

Les privilèges de la licence
Les conditions de délivrance
Les conditions de renouvellement de la licence Télépilote
Privilèges de la licence
Détermination de l'aptitude physique et mentale

PERFORMANCE HUMAINE

PHYSIOLOGIE

L'homme et son environnement
Vision
a) anatomie fonctionnelle
b) champ visuel, la vision centrale et périphérique
c) vision binoculaire et vision monoculaire
d) circonstances nécessitant une vision monoculaire
e) vision de nuit
f) balayage visuel, techniques de détection et importance de l'observation
g) défauts de la vision
Santé et hygiène
Intoxications
a) médicaments prescrits
b) tabac
c) alcool et drogues
d) caféine
e) automédication

PSYCHOLOGIE

Traitement de l'information chez l'homme
Attention et vigilance
a) attention sélective
b) attention perturbée
Perception
a) illusions d'optique
b) subjectivité de la perception
c) processus de la perception
Mémoire
a) mémoire sensorielle
b) mémoire de travail et mémoire à court terme
c) mémoire à long terme incluant l'entraînement pour mieux y accéder
Erreur humaine et fiabilité
Fiabilité du comportement humain
Apparition des erreurs : influence de l'environnement social (groupe, organisation)



Groupe BJV

Prise de décision

Concepts de prises de décision

a) structure (phases)

b) limites

c) évaluation des risques

d) application pratique

Evitements et gestion des erreurs

Prise de conscience du danger

a) conscience des risques

b) prendre conscience de la situation

Communication : verbale et non verbale

Comportement humain

Personnalité et attitudes

a) développement

b) influences environnementales

Identification des attitudes dangereuses (prédisposition à l'erreur)

Niveau de la charge de travail

Vigilance

Stress

a) définitions

b) anxiété et stress

c) effets du stress

Gestion de la fatigue et du stress

a) types, causes et symptômes de la fatigue

b) effets de la fatigue

c) méthodes pour en réduire les effets

d) techniques de gestion

e) programme de santé et de remise en forme

CONTRAINTES SUR LA CELLULE

Limite élastique-Rupture-Vieillessement

Notions de fatigue des matériaux

Efforts subis : en évolution et à l'atterrissage

L'ATMOSPHERE TYPE

Description de l'atmosphère - Composition et structure verticale de l'atmosphère

Paramètres caractéristiques de l'atmosphère

Le modèle de l'atmosphère type Température

Pression : exemple d'utilisation de l'atmosphère-type comme référence

POURQUOI L'AVION VOLE-T-IL ?

Modélisation - Ecoulement d'air autour d'un objet

Forces agissantes sur un profil : la résultante aérodynamique

Relation vitesse-pression dans un tube de courant

Comment créer une force portante ?

Facteurs influençant la résultante aérodynamique

Etude de la polaire - Décrochage - Vitesse Description et intérêt de la polaire

Le décrochage, La finesse

LES GOUVERNES

3 Axes de rotations

Le tangage, le roulis, la direction



Groupe BJV

MODULE 2 / 5 jours (30 heures)

LES CIRCUITS ELECTRIQUES, ANEMOMETRIQUES ET DE DEPRESSION

Le circuit électrique

Les producteurs d'électricité

Les consommateurs d'électricité

L'ALTIMETRIE

Présentation - Les calages altimétrique

Le calage QNH - Le calage 1013,25 hPa

Variation des pressions - Informations pratiques

GYROSCOPE

Principe et fixité dans l'espace - Précession du gyroscope

LA MISE EN OEUVRE DU DRONE

LA VISITE PRE-VOL - INITIALISATION DES GYROSCOPES – DECOLLAGE – ATTERISSAGE - ARRET DU MOTEUR

Batterie - Etat général

LA RADIO

Le squelch - Expression des lettres et des nombres

Les lettres de l'alphabet - Expressions conventionnelles - Composition d'un message

LA CIRCULATION AERIENNE

Les deux types de circulations aériennes La

Circulation aériennes Générale

La Circulation Aérienne Militaire

REGLES DE L'AIR GENERALES

Les deux types de règles de vol

Les responsabilités du télépilote

Les hauteurs minimales de survol

Les règles de prévention des abordages

METEO

LA PRESSION ET LA TEMPERATURE

La pression atmosphérique

Variations verticales - Variations horizontales Vent

et champ de pression

Relation avec le champ de pression

Vent de surface et vent du gradient

Unités de mesure, direction et observation du vent

Variations de la température

Accumulation de chaleur dans le sol ou la mer - Transmission de l'atmosphère

Variations journalières de la température

Variations saisonnières de la température

Les échanges thermiques - La masse volumique de l'air

PILOTAGE DE BASE

RELATIONS ASSIETTE - INCIDENCE - PENTE

La pente de la trajectoire L'assiette

de l'avion

Relation liant l'assiette, l'incidence et la pente

ETUDES DES TRAJECTOIRES DANS LE PLAN VERTICAL

Le vol en palier à vitesse constante
Contrôle du palier - Le vol en montée
Contrôle de la montée
Le vol en descente
Gestion du moteur en descente

ETUDE DES THEORIES DANS LE PLAN HORIZONTAL

Le virage
Relation entre rayon de virage et vitesse Relation
entre le rayon de virage et l'inclinaison
Point of Interest (POI)

LE FACTEUR DE CHARGE

En ligne droite - En virage - En évolution
Comment connaître les facteurs de charge limites Facteur de
charge et vitesse de décrochage

LA NAVIGATION

DEPLACEMENT SUR LA SURFACE DE LA TERRE

Modélisation de la Terre : le globe terrestre
La sphère terrestre
Déplacement sur la sphère terrestre
Repérage sur la sphère terrestre Parallèles et méridiens
Coordonnées géographiques d'un point

LES CARTES

Propriétés des cartes Conservation
des angles
Conservation des distances - L'échelle Les
méthodes de construction des cartes La
projection Lambert

ORIENTATION A L'AIDE D'UNE CARTE

Références d'orientation Champ
magnétique terrestre La
déclinaison
Influence magnétique de l'avion sur l'indication du compas magnétique
Influence des accélérations sur l'indication du compas magnétique Mesure
des distances - Unités - Lecture des distances sur la carte
Les cartes aéronautiques utilisées en VFR
Les cartes aéronautiques 1/500 000 et 1/1 000 000 - Le guide VFR

MESURE DU TEMPS

Les temps universels, local et légal
Le temps universel coordonné U.T.C
Coucher et lever du soleil Aéronautique

LES PRINCIPES DE NAVIGATION



Groupe BJV

La trajectoire / La vitesse / Unité de vitesse
Vitesse conventionnelle et vitesse indiquée
Vitesse sol
Influence du vent sur la vitesse et la route Le cap - La dérive
Aspects pratiques de l'influence du vent sur le vol

MODULE 3 / 5 jours (30 heures)

LES METHODES DE NAVIGATION

Le cheminement - L'estime Comment choisir les repères ? Cercle de visibilité et cercle d'incertitude

RADIOCOMMUNICATION

Conduite à tenir en cas de non-réception du signal
Les émetteurs / Le récepteur

LES CARTES D'AERODROMES

LE DRONE - SON EQUILIBRE - SA STABILITE RAPPELS DE PHYSIQUE ELEMENTAIRE

L'équilibre des forces - Centre de gravité
L'équilibre des moments - Application au Drone

EQUILIBRE DE L'AVION - STABILITE ET MANIABILITE DE L'AVION

Masse et centrage Référence utilisée pour le centrage
Exemple de calcul de masse et centrage

UTILISATION, DESCRIPTION, UTILISATION PRATIQUE DU MANUEL D'EXPLOITATION

Performances et limitations au décollage
Les paramètres influant sur les performances au décollage
La comparaison des performances de l'appareil et des limitations au décollage
Exemple de calcul des performances et limitations au décollage

CIRCULATION AERIENNE

LES SERVICES ET ORGANISMES DE LA CIRCULATION AERIENNE

Le service du contrôle
Aspects concrets du service du contrôle Le service d'information de vol
Comment peut-on utiliser le service d'information de vol

DIVISION DE L'ESPACE AERIEN

Les classes d'espace
Le vol contrôlé - Le vol non contrôlé - Répartition de l'espace aérien intérieur Les zones d'information de vol (FIR / Flight Information Région)

EXPRESSION DE LA POSITION VERTICALE HAUTEUR, ALTITUDE, NIVEAU DE VOL

Les trois manières d'exprimer la position verticale d'un drone
La hauteur- L'altitude - Le niveau de vol
Quelle expression de la position verticale doit-on utiliser ? La hauteur
L'altitude et le niveau de vol
Expression de la position verticale dans les CTA, TMA et CTR



Groupe BJV
LES NOTAM

Les messages d'information aéronautique (NOTAM)

METEOROLOGIE

METEOROLOGIE L'HUMIDITE

Processus de saturation d'une masse d'air

STABILITE - INSTABILITE

La stabilité - L'instabilité - La convection

LES NUAGES

Les nuages élevés

Les cirrus (Ci) - Les cirro-cumulus (Cc) - Les cirro-stratus (Cs)

Les nuages de moyenne altitude Les altocumulus (Ac) - Les altostratus (As) Les nuages bas

Les strato-cumulus (Sc) - Les stratus (St) - Les cumulus (Cu)

Les nuages à grande extension verticale Le nimbo-stratus (Ns) - Le Cumulo-nimbus Cb

LES PERTURBATIONS - LES FRONTS

Naissance et évolution des ondulations du front polaire Les perturbations

Stade 1 - Stade 2 - Stade 3 - Stade 4

Les fronts - Les systèmes nuageux associés Le

front chaud - Le front froid - La trainée

L'occlusion

L'ORGANISATION METEOROLOGIQUE LE DOSSIER DE VOL

L'exposé verbal - Le METAR - Message SPECI

Tendance de la prévision d'atterrissage (TEND) Le SIGMET

Le TAF - La carte TEMSI

Les informations disponibles sur une carte TEMSI

La carte des vents et des températures prévues Conclusion sur le dossier de vol

LES INFORMATIONS NECESSAIRES EN VOL

METEOROLOGIE : LES PHENOMENES DANGEREUX POUR L'AERONAUTIQUE LE GIVRAGE

Le verglas - Le givre mou - La gelée blanche

Quand y-a-t-il un risque de rencontrer du givrage ? Quelles sont les parties du drone qui givrent le plus ?

LA TURBULENCE

La turbulence thermique

Turbulence en ciel clair

La turbulence dynamique ou de relief

L'ORAGE

Manifestations dangereuses liées au cumulo-nimbus Vent, rafales et microrafales

Le grain - La turbulence - La pluie - La grêle - La foudre

Situations météorologiques propices à la présence de cumulo-nimbus Vol en présence de cumulo-nimbus

LES PHENOMENES REDUISANT LA VISIBILITE

Les précipitations - La brume (BR) - Le brouillard (FG) - Le brouillard de rayonnement Le brouillard d'advection - Le brouillard de pente - La brume sèche - Le stratus (St) Quand rencontre-t-on le stratus ?

Stratus liés au passage d'un front Vol en présence de stratus

MODULE 4 / 5 jours (30 heures)

LES ELEMENTS DETERMINANT LE CHOIX DE L'AIRE D'ATERRISSAGE

Le vent - Le relief - La forme de l'aire d'atterrissage - Les obstacles - L'état du sol

LE TELEPILOTE

Qu'est-ce que la fonction de Télépilote ?

Autorité du Télépilote

Les obligations du Télépilote

Les obligations pendant le vol

L'environnement et les nuisances

LE PLAN DE VOL (Via www.geoportail.gouv.fr/carte)

Dans quels cas déposer un plan de vol ?

Comment remplir un plan de vol ?

Renseignements concernant le drone

Modalités de dépôt du plan de vol

Validité du plan de vol

PREPARATION ET GESTION DE LA NAVIGATION EN VOL PREPARATION DU VOL

Objectif et organisation

La préparation

Choix et étude de la route

Le dossier météorologique

Les batteries nécessaires

Les procédures d'exploitation

Le plan de vol

NAVIGATION PRATIQUE EN VOL

Les principes de gestion de la charge de travail Exemple d'organisation des différentes phases du vol Au départ - En croisière - A l'arrivée

INFRACTIONS ET INCIDENTS AERONAUTIQUES INFRACTIONS AUX REGLES DE LA CIRCULATION AERIENNE

Qu'entend-on par infraction ? La

constatation des infractions

La procédure de compte rendu d'infraction La

commission régionale de discipline

Les sanctions

LES INCIDENTS DE LA CIRCULATION AERIENNE

Sécurité mise en cause par un autre aéronef : procédure AIRPROX

Sécurité mise en cause par une installation ou un organisme de la circulation aérienne réclamations

LA PREVENTION DES ABORDAGES ET COLLISIONS

S4 et Aérodrômes

L'ENCADREMENT DE L'ACTION DE FORMATION

Monsieur Joannic VAYSSE

- **Plus de 25 ans d'expérience dans l'Aérien, Pilote de Ligne sur AIRBUS 320, Instructeur PPL ;**



Groupe BJV

- Formateur et Examineur Télé-Pilote ;
- Professionnel. Doté d'une forte expérience en Informatique et des modélisations 3D ;
- TNAO / ATE de formation et l'expériences de la gestion aéroportuaire de plusieurs plateformes en tant que Superviseur ;
- Également Contrôleur Aérien (Agent AFIS).

Monsieur Farid BOUDJEMA

- Plus de 40 ans d'expérience et d'expertises dans l'aérien
- Pilote de Ligne / Commandant de Bord sur différents types d'aéronefs Supérieur à 20T et instructeur SFI Q400 ;
- Photographe Aérien sur BN2 avec GEOPHENIX ;
- Formateur et Examineur Télé-Pilote Professionnel, CSS / CCA ;
- Ancien élève des Beaux-Arts de Lyon, spécialisé en impression numérique ;
- Enseignant en management et communication avec le Groupe CFA.

LES MOYENS D'ÉVALUATION MIS EN ŒUVRE ET SUIVI

- Une **feuille d'émargement** sera distribuée, datée et signée chaque jour (matin et après-midi) par chaque stagiaire et par notre formateur.

- Le **contrôle des acquis** s'effectue tout au long de la formation validant chaque étape par des mises en situation pratiques par des exercices pratiques et en fin de formation par une **évaluation finale (mise en situation pratique sur une journée)**.

Un **questionnaire de satisfaction** de la formation sera remis à chaque stagiaire le dernier jour de formation.

Une **évaluation des acquis et montées en compétences de chaque stagiaire sera effectuée par notre formateur** en fin de formation et remise à chacun ainsi qu'une **attestation de présence et de réussite** après évaluation des compétences par le formateur.

CONDITIONS D'ACCES - MODALITÉS D'INSCRIPTION

L'inscription s'effectue au minimum 15 jours avant la formation.

Dans un premier temps par une prise de contact accompagnée d'un CV, par téléphone au + 33 652751288 ou par mail : contacts@aeronauticonsulting.com.

Vous disposez d'un délai de rétractation légal avant de commencer une formation, d'où l'importance pour vous d'anticiper vos demandes d'au moins 2 semaines.



Groupe BJV

L'entrée en formation est accordée sous réserve de prérequis et elle est validée suite à un entretien téléphonique dont l'objectif est de collecter les besoins du bénéficiaire et de prendre en compte ses attentes.

Lors de cet échange nous informons le bénéficiaire sur le calendrier, la durée et le lieu de la formation, les objectifs visés, les évaluations, l'organisation et le déroulement, ainsi que les possibilités de financement de l'action.

Une convention (ou un contrat) de formation, accompagnée d'un devis, est ensuite adressée pour validation par le bénéficiaire (employeur ou individu) et sera à compléter et à nous retourner daté et signé afin de finaliser votre inscription.

Un questionnaire individuel de positionnement sera remis en amont de la formation à chaque stagiaire afin de pouvoir évaluer au mieux les besoins, les attentes et les objectifs de chacun.

TARIF

Le coût total de la formation s'élève à 3 000,00 € TTC (dont TVA 20%).

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

La loi du 5 septembre 2018 pour la « liberté de choisir son avenir professionnel » a pour objectif de faciliter l'accès à l'emploi des personnes en situation de handicap.

Notre organisme tente de donner à tous les mêmes chances d'accéder ou de maintenir un emploi.

Merci de contacter le référent handicap M. Pape Malick NDOUR.

Nous sommes à même d'adapter certaines de nos modalités de formation, pour cela, nous étudierons ensemble vos besoins.

Pour toute question, merci de contacter :

Mr J. VAYSSE

Responsable Administratif

contact@groupebjv.com

+ 33 652 751 288

Mr F. BOUDJEMA

Responsable de Formation

contact@groupebjv.com

+ 33 678 318 880

Mr Pape Malick NDOUR

Référent Handicap



Groupe BJV

pm.ndour@siconsulting-certification.fr

+33 749 004 218

- Nos indicateurs de Résultats et Performance pour l'année 2022

Indicateurs	Pourcentage
Satisfaction des Apprenants	97 %
Réussite des Apprenants	100 %
Assiduité des Apprenants	100 %
Nombre d'Apprenants Formés	1
Nombre de Formation en 2022	1

(CATD)*: Certificat d'Aptitude au Théorique Drone