

# **LE CATALOGUE**

des formations











Sûreté

Industrie

# **Sommaire**

Bienvenue chez Telepilote SAS		р.З
Nos certifications professionnelles		p.6
Nos formations	Tarifs	
<ul> <li>Préparation au CATS / 5 jours</li> <li>Manuel d'exploitation (MANEX)</li> <li>Accompagnement SORA / PDRA</li> <li>Formation SORA / PDRA / 5 jours</li> <li>Pilote de drone / TELEPILOTE w1 / 5 jours</li> <li>Opérateur de prise de vue en drone / 17 jours</li> <li>Conformité européenne STSO1 STSO2 - Intensive / 2 jours</li> <li>Formation Conformité européenne STSO1 STSO2 / 5</li> </ul>	990€ 350€ sur demande 3790€ 2430€ 5810€ 496€	p.8 p.10 p.11 p.13 p.16 p.19 p.23 p.25
Piloter un drone pour la surveillance		
→ Piloter un drone pour la surveillance	4780€	p.27
Nos parcours certifiants		
Piloter dans le secteur du Media et de la Communication		
<ul> <li>→ Filmer en drone / cursus intensif / 5 jours / CPF</li> <li>→ Piloter un drone pour l'audiovisuel / 10 jours / CPF</li> </ul>	2790€ 3990€	p.32 p.35
Piloter dans le secteur du BTP et du Génie Civil		
<ul> <li>→ Modéliser et inspecter en drone / cursus intensif / 5 jours / CPF</li> <li>→ Piloter un drone dans le BTP et le génie civil / 10 jours / CPF</li> </ul>	2790€ 3990€	p.39 p.42
Nos spécialisations		
<ul> <li>→ Perfectionnement vol / 2 jours</li> <li>→ Réalisation audiovisuelle / 4 jours</li> <li>→ FPV Ciné / 3 jours</li> <li>→ Photogrammétrie/Cartographie / 3 jours</li> <li>→ Photogrammétrie et agriculture</li> </ul>	1290€ 2220€ 2190€ 2190€ 990€	p.45 p.47 p.49 p.51 p.53
de précision / 7h  Scan laser 3D terrestre / 3 jours	2340€	p.55
→ Thermographie par drone / 3 jours	2790€ 2790€	p.57 p.59
<ul> <li>Démoussage en drone / 4 jours</li> <li>Spécialisation drone scanner laser</li> <li>Formation numérique Cléa / 5 jours</li> </ul>	sur demande 1280€	p.61 p.62
→ Spécialisation piloter pour la surveillance / 5 jours	2790€	p. <b>64</b>



# Bienvenue chez TELEPILOTE SAS



TELEPILOTE SAS est le seul organisme à proposer deux certifications professionnelles validées par France Compétence :

- > Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication
- Piloter un drone dans le secteur du BTP

Notre centre de formation au pilotage de drone civil existe depuis 2014.

Vous y bénéficiez de conditions d'apprentissage optimales grâce à :

- → Des formateurs à la pointe de l'actualité drone, qui pratiquent le télépilotage au quotidien,
- → un enseignement en petits groupes,
- → des locaux adaptés, comprenant des salles de cours théoriques, plusieurs hangars privatifs et des terrains extérieurs choisis pour vous permettre de vous entraîner en conditions réelles, quelle que soit la météo,
- → l'utilisation des matériels et logiciels favoris des spécialistes.

Telepilote SAS est également certifié qualité ISQ.

### La promesse du drone

- → dans le domaine audiovisuel, des captations aériennes spectaculaires, au plus proche des éléments.
- → dans le BTP, des observations en hauteur rapides et sans risque. Un gain de temps considérable pour la modélisation de chantier, le suivi, l'inspection...
- → en matière de sûreté, l'accès facilité aux zones sensibles, inaccessibles ou éloignées.

#### Notre idée de la formation?

Vous donner toutes les clés pour que vous soyez opérationnel et efficace immédiatement.

TELEPILOTE SAS est reconnue dans le domaine du télé-pilotage de drone et a été fondée en 2014. L'utilisation professionnelle adaptée aux métiers à toujours été notre priorité.

Nous vous accompagnons des la construction de projet avec une offre de formation et de matériel adaptée à vos besoins. Les grandes entreprises du média et du génie civil, nous font confiance depuis 10 ans : AFP, SNCF, Le Parisien, BOUYGUES, EIFFAGE, COLAS, VEOLIA, ENEDIS, TALES, TF1, AFP, FRANCE TELEVISION, GROUPE M6, CANAL + ainsi que de cabinets de géomètres, de sociétés de productions audiovisuelles et de professionnels indépendants des médias et du BTP.

TELEPILOTE SAS, c'est 2813 stagiaires formés!



### Pour piloter un drone dans un cadre professionnel, la règlementation exige :

• Le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN A1, A2 & A3 et/ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.

### Nous vous accompagnons

L'inscription à nos formations est conditionnée à un entretien téléphonique, qui nous permettra de vous orienter vers la meilleure option en fonction de votre niveau de vos contraintes et de votre éventuel handicap.

Nos formations sont éligibles à différents financements : privé, CPF ou OPCO.

- privé et/ou
- CPF et/ou
- de ces organismes»































Prévoir un délai de 7 jours à 4 mois selon votre mode de financement.

Chez Telepilote SAS, tout est prévu pour vous assurer une formation dans les meilleures conditions. Un frigo, un micro-ondes et une machine à café sont à votre disposition. Nous disposons également à proximité d'une offre de restauration variée (pizza, kebab, couscous, spécialités indiennes...). Nous nous tenons également à votre disposition pour trouver un hébergement sur place ou dans les environs.

En fonction de la météo, nos cours pratiques pouvant se dérouler à l'extérieur, vous pourrez avoir besoin de casquettes et de lunettes de soleil, ou de vêtements chauds. Nos cours en intérieur se déroulent évidemment en milieu tempéré.



TELEPILOTE SAS dispose de :

- 2 salles de formations informatisées.
- 2 espaces de vol indoor et
- 2 hectares de vol outdoor directement sur notre campus.



# L'accessibilité et l'intégration des publics en situations de handicap sont des valeurs importantes pour notre organisme de formation.

L'établissement dispose de :

- → deux salles de formation théorique accessibles au personnes à mobilité réduite,
- → un bureau adapté est mis à disposition à la demande par le personnel d'accueil,
- → deux plateaux techniques adapté au personnes à mobilité réduite dont un équipé de toilette PMR autonome sur réservation (minimum 15 jours avant le début du stage),
- → une place handicapé pour les visiteurs.

Mise en place d'outils pédagogique adapté par le formateur référent après la communication des difficultés rencontrées lors des réunions de l'ensemble de l'équipe pédagogique.

Nous mettons à disposition (ou sur demande) :

- → un registre d'accessibilité,
- → un formulaire afin de recueillir les attentes et les besoins des candidats lors de la convocation,
- → la notice d'accessibilité,
- → l'affichage Bien accueillir.

Nous proposons au cas par cas différentes compensations selon les besoins du public concerné.

- → un simulateur de vol professionnel, afin d'alléger les durées de positions debout,
- → des cours théoriques en visio-conférence (à domicile) ...

Règlementation concernant les déficiences auditives et visuelles (Arrêté du 24 décembre 2015) Les aéronefs doivent respecter les règles de l'air, telles que définies dans le règlement UE 923/2012.

«Le télépilote d'un aéronef qui circule sans personne à bord évoluant en vue détecte visuellement et auditivement tout rapprochement d'aéronef. Il cède le passage à tout aéronef habité et applique vis-à-vis des autres aéronefs qui circulent sans personne à bord les dispositions de prévention des abordages prévues par les règles de l'air annexées au règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 susvisé».

#### Vol en vue directe

Un aéronef sans équipage à bord est dit évoluer en «vue directe» lorsque le télépilote est capable de maintenir un contact visuel continu sans aide avec son appareil, ce qui lui permet de contrôler la trajectoire de vol de l'aéronef en fonction d'autres aéronefs, de personnes et d'obstacles, afin d'éviter des collisions.



Contactez-nous au 09 83 40 97 04

Certaines de nos formations sont disponibles en visioconférence, contactez-nous!

# NOS CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES

### Formé et certifié chez TELEPILOTE SAS



1er centre certificateur au télépilotage de drône pour les secteurs du bâtiment et des médias en France

Reconnaissance et soutien majeur du monde du travail

Depuis la Loi Avenir professionnel, les formations éligibles au CPF doivent aboutir à des certifications reconnues par France compétences.

- → nos certifications sont officiellement enregistrées au répertoire spécifique de France compétences, elles attestent de la maîtrise de compétences permettant de renforcer l'employabilité interne et externe de leur détenteur,
- → les parcours de formation associés sont éligibles à un financement au titre du CPF et sont référencées sur moncompteformation.gouv.fr.



### La certification garantit aux stagiaires :

- · la sécurisation de leur parcours professionnel, à travers un signal visible de leur qualification ;
- de meilleures chances d'insertion professionnelle, les compétences acquises étant en adéquation avec les besoins du marché du travail;
- · la reconnaissance de leurs aptitudes professionnelles ;
- des possibilité de mobilité professionnelle.

#### Pourquoi choisir une formation certifiante?

- → pour les employeurs, la certification est un repère fiable en matière de recrutement. Elle assure la couverture des besoins en compétences du marché du travail ;
- pour les organismes de formation, elle garantit la reconnaissance par des tiers de la qualité des parcours de formations, et du soutien d'instance de gouvernance nationale composé de l'État, des régions, des organisations syndicales de salariés et d'employeurs représentatifs au niveau national et interprofessionnel, et de personnalités qualifiées.

NB : TELEPILOTE SAS a reçu le soutien de Bouygues, AFP, SNCF, ainsi que de cabinets de géomètres, de sociétés de productions audiovisuelles et de professionnels indépendants des médias et du BTP.

Pour la collectivité entière, un dispositif stable et fiable de certification est un outil de reconnaissance des acquis, une garantie de l'adaptation des dispositifs de développement des compétences aux besoins socio-économiques et par voie de conséquence un moyen d'abaisser le niveau du chômage structurel et d'améliorer la compétitivité de l'économie nationale.



#### Référence de nos parcours certifiants

- → RS6765- Piloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil,
- > RS6766 Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication.

Rendez-vous sur https://www.francecompetences.fr pour en consulter le référentiel de compétences et de certification.

#### Processus d'évaluation et de certification

La validation des épreuves finales se déroule au centre de formation. À l'issu d'un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant, après un parcours de formation continue chez TELEPILOTE SAS ou par candidature individuelle, le candidat est convoqué et évalué par un jury « tiers », composé à 50% d'experts externes

#### Sont testées:

- les connaissances théorique dans le cadre de la préparation de mission et du drone,
- la maîtrise des capacités pratiques en test de vol, de captation de données et selon l'habitation : le post traitement des données.

Pour obtenir le certificat, il faut valider l'intégralité des items cités dans le Référentiel des compétences et d'évaluation de la certification. Des sessions de rattrapages sont organisées en cas d'échec, néanmoins, chaque bloc de compétence est validé indépendamment.

### PRÉPARATION AU CATS VISIO



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission : entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 990 euros Frais examen CATS sur site : 65 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 à 2 sessions par mois



#### **Points forts**

- Formation en visio-conférence. FOAD synchrone
- Échange intéractif avec l'instructeur.

#### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels et tout public souhaitant exploiter un drone en catégorie SPECIFIC. Vous souhaitez vous préparer au Certificat d'Aptitude Théorique Spécific CATS.

#### Les objectifs

Instruction des cours aéronautique en présentiel ou en visio-conférence permettant ainsi l'acquisition des compétences théoriques nécessaires et obligatoires, en vue du passage à l'examen CATS.

#### **Avantage**

Formation visio-conférence, manuel et plateforme d'entrainement QCM fourni.

#### Au programme

Exigences communes relatives à l'examen pour l'obtention du certificat d'aptitude théorique de télépilote :

- → règles De L'air Et Procédures De Contrôle De La Circulation Aérienne
- → droit National Spécificité Des Aéronefs Télépilotes
- > connaissances Générales Des Aéronefs Instrumentation
- > connaissances Générales Des Aéronefs Télépilotes
- → performance Préparation Du Vol Suivi Du Vol
- → facteurs humains
- > météorologie
- → navigation
- → radio Navigation
- > procédures Opérationnelles
- > principes Du Vol Aéronef Télépilote

### PRÉPARATION AU CATS VISIO

#### Seront évalués :

Passage de l'examen dans un centre DGAC ou sur site au centre de formation TELEPILOTE SAS L'examen en vue de l'obtention du certificat d'aptitude théorique est constitué par une épreuve écrite d'une durée de 1 heure se présentant sous la forme d'un questionnaire à choix multiple (QCM) portant sur le programme identifié au point 1 ci-dessus.

L'examen se compose de 40 questions rédigées en français indépendantes les unes des autres. Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions. Il n'existe pas de notation négative.

Les questions de la banque de questions sont confidentielles et sont la propriété intellectuelle de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

#### Les résultats attendus de la formation

Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions.



Vous obtiendrez... Sous réserve de réussite à l'examen

Certificat d'Aptitude Théorique de Télépilote CATS

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### MANUEL D'EXPLOITATION (MANEX)



Durée: 1/2 journée - 3,5h

Pré-requis : Être âgé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 350 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



#### **Points forts**

- Cursus rapide.
- En visioconférence.

#### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels souhaitant s'enregistrer auprès de la DGAC

#### **Avantage**

Formation en petit groupe.

Formation en visioconférence depuis l'application ZOOM.

#### Au programme

- → s'initier à la rédaction d'un MANEX (manuel d'exploitation),
- → enregistrement du drone (max 3 drones pas stagiaire) afin d'obtenir le numéro UAS-FR-XXXXXX.
- → déclaration d'Activité DA (initiale, valable 24 mois),
- → enregistrement de l'Exploitant afin d'obtenir le numéro ED comme Exploitant Déclaré,
- → enregistrement du numéro d'Identification Électronique national,

#### Les résultats attendus de la formation

Le stagiaire doit être capable de comprendre l'environnement administratif des activités particulières drone.

Le stagiaire doit être capable de gérer son compte ALPHA TANGO.



#### Vous obtiendrez...

Délivrance de l'attestation de suivi de formation.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### **ACCOMPAGNEMENT SORA / PDRA**



Durée: 3,5 heures, 1/2 journée

Pré-requis : avoir une connaissance de base des opérations de drones et des réglementations applicables Frais pédagogiques : sur demande Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



#### **Points forts**

- Cursus rapide.
- En visioconférence.



Une SORA (Specific Operations Risk Assessment) est une analyse des risques spécifique à une opération de drone. Elle est obligatoire pour tout vol de drone en dehors des scénarios standards définis par l'EASA.

Une PDRA (Pre-Defined Risk Assessment) est une SORA prédéfinie par l'EASA pour les opérations de drone les plus courantes.

L'accompagnement SORA / PDRA est une prestation de service d'une durée de 25 heures environ, dispensée par un formateur spécialiste du monde de la législation et de l'administration des drones professionnels. Cette prestation est destinée aux exploitants de drones professionnels qui souhaitent réaliser des missions uniques nécessitant un SORA ou un PDRA.

# Pourquoi faire appel à un prestataire pour vous accompagner dans la réalisation de votre SORA ou PDRA ?

- → gagner du temps : La réalisation d'une SORA ou d'une PDRA peut être longue et complexe. Un prestataire peut vous aider à réaliser cette analyse en un temps record,
- → être certain de la conformité de votre dossier : Un prestataire s'assurera que votre dossier est conforme aux exigences de l'EASA,
- → bénéficier de l'expertise d'un professionnel : Un prestataire dispose de l'expertise et des connaissances nécessaires pour réaliser une analyse des risques précise et fiable.

#### Nos prestations

L'accompagnement comprend les étapes suivantes :

- → Étude de la demande de l'exploitant
- > Fixation d'un créneau pour l'accompagnement
- → Dispensation de l'accompagnement en présentiel ou en visioconférence

### **ACCOMPAGNEMENT SORA / PDRA**

Nous vous proposons un accompagnement complet dans la réalisation de votre SORA ou PDRA

- → analyse de votre besoin : Nous analysons votre besoin et déterminons la solution la plus adaptée à votre situation,
- → rédaction de votre SORA ou PDRA : Nous rédigeons votre SORA ou PDRA en tenant compte des exigences de l'EASA,
- → suivi de votre dossier : Nous assurons le suivi de votre dossier auprès de l'administration.



Contactez-nous au 09 83 40 97 04

N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations ou pour demander un devis personnalisé



### **FORMATION SORA / PDRA**



Durée : 35 heures, 5 jours Pré-requis :Être âgé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 3790 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



#### **Points forts**

- Cursus rapide.
- En visioconférence.

#### Cette formation vous est destinée si...

La formation SORA/PDRA drone s'adresse aux personnes qui souhaitent exploiter des drones dans des scénarios de vol non standard, notamment :

- > les télépilotes professionnels,
- → les exploitants d'aéronefs sans équipage à bord (UAS),
- → les entreprises qui utilisent des drones pour des activités professionnelles.

#### Les objectifs

- → comprendre les fondements de la SORA, notamment la définition des risques, les différentes catégories de risques, les facteurs de risque et les méthodes d'évaluation des risques,
- → identifier les facteurs de risque associés aux opérations de drones, en tenant compte des caractéristiques du drone, de la mission, du site d'opération et de l'environnement,
- → évaluer les risques associés à une opération de drone spécifique, en utilisant une méthode d'évaluation des risques adaptée,
- → décrire des mesures d'atténuation des risques, afin de réduire les risques identifiés à un niveau acceptable,
- → rédiger un dossier de demande d'autorisation d'exploitation, comprenant une évaluation des risques complète et conforme aux exigences réglementaires.



Il n'y a pas de prérequis spécifique pour suivre une formation SORA/PDRA drone. Cependant, il est recommandé d'avoir une bonne connaissance de la réglementation drone et des principes de base de l'évaluation des risques.

#### **Avantage**

La formation SORA/PDRA drone ouvre de nombreuses perspectives d'emploi dans le secteur des drones. En effet, de plus en plus d'entreprises utilisent des drones pour des activités professionnelles, et elles ont besoin de personnel qualifié pour exploiter ces appareils en toute sécurité et conformément à la réglementation.

### **FORMATION SORA / PDRA**

#### Au programme

Module 1: Introduction à la réglementation drone

- → présentation de la réglementation européenne et nationale applicable aux drones,
- → définition des scénarios de vol standard et des conditions non standard,
- → introduction aux concepts de SORA et PDRA.

#### Module 2 : Évaluation des risques

- → méthodologie d'évaluation des risques pour les opérations de drones,
- → identification des dangers et des risques SOL & AIR associés aux scénarios de vol non standard,
- → analyse des conséquences et de la probabilité des risques,
- → définition des niveaux de risque acceptables.

#### Module 3 : Mesures d'atténuation des risques

- → techniques de réduction des risques pour les opérations de drones,
- → mise en œuvre de mesures d'atténuation des risques spécifiques aux conditions de vol non standard,
- → définition des procédures d'urgence.

#### Module 4: Dossier SORA/PDRA

- → préparation du dossier SORA/PDRA,
- → rédaction du manuel d'exploitation normalisé (MANEX),
- → définition des conditions particulières d'exploitation (CPE),
- → rédaction du plan de prévention des risques PPR (EPR).

#### Module 5 : Soumission du dossier et suivi

- → procédure de soumission du dossier SORA/PDRA aux autorités compétentes,
- → suivi du dossier et communication avec les autorités (METEOR).

#### Les résultats attendus de la formation

Comprendre la réglementation applicable aux opérations de drones

- → identifier les différents types de scénarios de vol et les réglementations associées,
- → appliquer les règles de sécurité aérienne applicables aux drones,
- → interpréter les exigences spécifiques aux conditions de vol non standard.

#### Réaliser une évaluation des risques pour les opérations de drones

- → identifier les dangers et les risques potentiels liés aux vols de drones,
- → analyser les conséquences et la probabilité des risques,
- → déterminer les niveaux de risque acceptables (AMC & GM).

### **FORMATION SORA / PDRA**

Mettre en place des mesures d'atténuation des risques

- → sélectionner et mettre en œuvre des mesures appropriées d'atténuation des risques (GRC & ARC),
- → définir des procédures d'urgence pour gérer les situations critiques.

Rédiger un dossier SORA/PDRA complet et conforme

- → définir les conditions particulières d'exploitation (CPE),
- → rédiger le plan de prévention des risques (PPR-ERP),
- > soumettre le dossier aux autorités compétentes.



#### Vous obtiendrez...

Délivrance de l'attestation de suivi de formation.

Remarque: afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### PILOTE DE DRONE



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2430euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : 1 session par mois



#### **Points forts**

- Cursus rapide et intensif.
- Travaux pratiques de préparation de mission.
- Vols en conditions réelles, indoor et outdoor.

#### Cette formation vous est destinée si...

Vous partez de zéro et souhaitez acquérir les bases du pilotage.

#### Les objectifs

Vous appréhenderez les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions essentielles à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité et les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale. Vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories Ouverte et Spécifique, à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages, ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale.

#### Au programme

Formation pratique basique :

- → Piloter un drone civil en double commande puis en autonomie, dès que le niveau du candidat permet de maîtriser la machine en toute sécurité,
- → Apprendre les Procédures / Démarches réglementaires et Déclarations de vol en vue d'obtenir auprès des organismes habilités les autorisations de survol en drone en zones Dangereuse, Réglementée ou Interdite,
- → Maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdite, Dangereuse ou Réglementée,
- → Contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute), et coupe-circuit FTS,
- Vérifier le fonctionnement, selon le matériel, des GéoVigilences, GéoBarrières et LowSpeed en fonction de la zone de travail envisagée, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone, conformément à la loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine,
- → suivre des différentes Check-lists (préparation machine, avant décollage, après atterrissage),

### PILOTE DE DRONE

- > vérifier les informations aéronautiques pour la zone de travail envisagée et en confirmer la faisabilité.
- → prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des tiers,
- → envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que sa mention de classe,
- → confirmer le Volume opérationnel (volume d'évolutions et volume de confinement, surface d'évolutions et surface de confinement, surfaces «tampon» Risk SOL et Risk AIR).
- > collecter les Attestations d'Informations des personnes se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux et mise en pratique sur le terrain les décisions prises,
- → vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés,
- → maîtriser le Télépilotage du drone, et connaitre les procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales (en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol) pour les catégories OPEN et SPECIFIC STS-01 / STS-02,
- → réaliser un débriefing et remplir qi nécessaire la fiche nationale CRESUS.

#### Seront évalués :

- → les compétences techniques d'une captation audiovisuelle fluide comprenant la qualité des trajectoires du drone et les mouvements de caméra complexes associés dans le cadre d'une mise en situation de vol en situation normale en Catégorie Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02
- → les compétences liées à une préparation du vol en mission pour les Catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02 évaluées à l'aide d'un QCM. Cet exercice évalue les connaissances du candidat dans le cadre d'une préparation à une mission de vol en drone, du point de vue règlementaire et administratif,
- → les compétences requises dans la préparation d'un drone et de la zone de travail en catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02
- → le réglage du capteur photographique et les réglages du drone requis pour réaliser une prise de vue audiovisuelle
- → sa capacité et ses connaissances afin de mettre en œuvre les procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou intrusion d'un tiers dans la zone de survol,
- → sa capacité à gérer un compte rendu d'évènement et un débriefing de vol.

### PILOTE DE DRONE

#### Les résultats attendus de la formation

Être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux Télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans équipage à bord dans la communauté Européenne.



**Vous obtiendrez...** (sous réserve de réussite du test)

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### **OPÉRATEUR DE PRISE DE VUE EN DRONE**



Durée: 119 heures, 17 jours

Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 5810 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence: 1 session par mois



#### **Points forts**

- Parcours de formation complet pour être rapidement opérationnel
- Vol en conditions réelles en Indoor ou Outdoor
- Travaux pratiques de préparation de mission.

#### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes impliqué professionnellement dans les secteurs des médias, de la communication, ou de l'audiovisuel, et nécessitez(ant) l'usage de drones pour la réalisation de contenus visuels innovants. Vous avez un projet professionnel clairement défini impliquant l'utilisation de drones dans le cadre des médias et de la communication, avec l'objectif d'enrichir les compétences en pilotage de drones pour des applications spécifiques à ces domaines.

#### Les objectifs

- → vous appréhenderez les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions essentielles à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité et les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en Catégories Ouverte et Spécifique, à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages, ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image et de la caméra vidéo en fonction du besoin et répondre à la demande du client.

#### **Avantage**

Approfondissement des préparations de missions avec des études de cas complexes, -Entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, pour acquérir des automatismes et fluidifier les captations...

Pratique en autonomie, indoor, outdoor.

- Passage d'un examen blanc avant la certification professionnelle Lieux d'entraînements différents pour mise en situation de tournage. Mission à l'extérieur du campus, Château, site industriel, domaine.

### OPÉRATEUR DE PRISE DE VUE EN DRONE

#### Au programme

#### Formation CATT / CATS visio:

Exigences communes relatives à l'examen pour l'obtention du certificat d'aptitude théorique de télépilote :

- → règles De L'air Et Procédures De Contrôle De La Circulation Aérienne,
- → droit National Spécificité Des Aéronefs Télépilotes,
- > connaissances Générales Des Aéronefs Instrumentation,
- > connaissances Générales Des Aéronefs Télépilotes,
- > performance Préparation Du Vol Suivi Du Vol,
- facteurs humains.
- > météorologie,
- navigation,
- > radio Navigation,
- → procédures Opérationnelles,
- principes Du Vol Aéronef Télépilote.

#### Formation pratique basique:

- → piloter un drone civil en double commande puis en autonomie, dès que le niveau du candidat permet de maîtriser la machine en toute sécurité,
- apprendre les Procédures / Démarches réglementaires et Déclarations de vol en vue d'obtenir auprès des organismes habilités les autorisations de survol en drone en zones Dangereuse, Réglementée ou Interdite,
- → maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdite, Dangereuse ou Réglementée,
- contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute), et coupe-circuit FTS,
- → vérifier le fonctionnement, selon le matériel, des GéoVigilences, GéoBarrières et LowSpeed en fonction de la zone de travail envisagée, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone, conformément à la loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine ,
- → suivre des différentes Check-lists (préparation machine, avant décollage, après atterrissage),
- > vérifier les informations aéronautiques pour la zone de travail envisagée et en confirmer la faisabilité.
- envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que sa mention de classe,

### **OPÉRATEUR DE PRISE DE VUE EN DRONE**

- > prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des tiers,
- → confirmer le Volume opérationnel (volume d'évolutions et volume de confinement, surface d'évolutions et surface de confinement, surfaces «tampon» Risk SOL et Risk AIR),
- > collecter les Attestations d'Informations des personnes se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux et mise en pratique sur le terrain les décisions prises ,
- > vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés,
- → maîtriser le Télépilotage du drone, et connaitre les procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales (en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol) pour les catégories OPEN et SPECIFIC STS-01 / STS-02,
- → réaliser un débriefing et remplir qi nécessaire la fiche nationale CRESUS.

#### **Formation Perfectionnement Vol**

- → à organisation et préparation de mission, les contraintes de l'activité de la prise de vue, aérienne, analyse et préparation des missions au centre, contraintes métrologiques & logistique terrain, mise en place de la check liste, les documents obligatoires, le repérage sur site,
- → à vol en conditions normales et anormales.
- → à entraînement aux atterrissages d'urgence au scénario S2,
- → à approfondissement

#### Perfectionnement

Aux mouvements essentiellement utilisés avec une caméra embarquées sur un Drone. Les techniques de prise de vue aérienne à l'aide d'un drone civil, suivi de véhicule mobile. Les mouvements essentiels de caméra embarquées et trajectoires.

### **OPÉRATEUR DE PRISE DE VUE EN DRONE**

#### Seront évalués

- → les compétences techniques d'une captation audiovisuelle fluide comprenant la qualité des trajectoires du drone et les mouvements de caméra complexes associés dans le cadre d'une mise en situation de vol en situation normale en Catégorie Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02
- → les compétences liées à une préparation du vol en mission pour les Catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02 évaluées à l'aide d'un QCM. Cet exercice évalue les connaissances du candidat dans le cadre d'une préparation à une mission de vol en drone, du point de vue règlementaire et administratif,
- → les compétences requises dans la préparation d'un drone et de la zone de travail en catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02
- → le réglage du capteur photographique et les réglages du drone requis pour réaliser une prise de vue audiovisuelle
- → sa capacité et ses connaissances afin de mettre en œuvre les procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou intrusion d'un tiers dans la zone de survol
- → sa capacité à gérer un compte rendu d'évènement et un débriefing de vol.



**Vous obtiendrez...** (sous réserve de réussite du test)

La certification « Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication ».

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02 - Intensive



Durée : 14 heures, 2 jours Pré-requis : Être âgé de 18 ans et être déjà télé-pilote en France

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 496 euros

Frais examen : 65 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



#### **Points forts**

- Cursus rapide.
- Package complet.

#### Cette formation vous est destinée si...

La formation CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02 EASA s'adresse aux personnes qui souhaitent exploiter des drones dans des scénarios de vol SPECIFIC notamment :

- → les télépilotes professionnels,
- → les exploitants d'aéronefs sans équipage à bord (UAS) enregistré avant le 31/12/2023
- → les entreprises qui utilisent des drones pour des activités professionnelles.

#### Les objectifs

- → Être en conformité avec la réglementation Européenne sur les scénarios Specific. Cette formation intégrale vous offre une préparation théorique via FOAD pendant une journée, vous équipant des connaissances nécessaires pour passer l'examen CATS. Avec un accès à une base de révision de 800 questions, vous aurez tous les outils pour réussir.
- → La partie pratique de notre formation se concentre sur les scénarios STS01 et STS02, vous offrant une expérience de vol réelle et approfondie, essentielle pour maîtriser les opérations de drones dans diverses conditions et environnements.
- → Rédiger un Manex EU en demi-journée garantit que vous êtes bien préparé pour gérer les documents et les procédures réglementaires nécessaires pour le pilotage de drones au sein de l'UE.

#### **Avantage**

- → 1 journée remise à niveau CATS (scénario Européen)
- → 1/2 journée Manex
- → 1/2 journée vol + évaluation STS01-STS02
- → Base de révision online QCM pour la préparation au CATS
- → Passage à l'examen CATS EASA

### **CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02 - Intensive**

#### Seront évalués

L'examen en vue de l'obtention du certificat d'aptitude théorique est constitué par une épreuve d'une durée de 1 heure se présentant sous la forme d'un QCM L'examen se compose de 40 questions rédigées en français indépendantes les unes des autres. Les résultats attendus de la formation. Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions.



#### Vous obtiendrez...

Délivrance de l'attestation de suivi de formation.



### FORMATION CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02



Durée : 35 heures, 5 jours Pré-requis : Être âgé de 18 ans et être déjà télé-pilote en France

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2430 euros

Frais examen: 65 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



#### **Points forts**

- Formation en visio-conférence. FOAD synchrone et présentiel.
- Se mettre rapidement en conformité.

#### Cette formation vous est destinée si...

La formation CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02 EASA s'adresse aux personnes qui souhaitent exploiter des drones dans des scénarios de vol SPECIFIC notamment :

- > les télépilotes professionnels,
- → les exploitants d'aéronefs sans équipage à bord (UAS) enregistré avant le 31/12/2023
- → les entreprises qui utilisent des drones pour des activités professionnelles.

#### Les objectifs

Instruction des cours aéronautique en présentiel ou en visio-conférence permettant ainsi l'acquisition des compétences théoriques nécessaires et obligatoires, en vue du passage à l'examen CATS. formation pratique sur les scénarios STS01 et STS02 et de la rédaction du Manex EU en demi-journée. Devenez un pilote de drone certifié et reconnu en Europe.

#### Au programme

- → Acquérir les bases essentielles du pilotage de drone pour réaliser des prises de vue aériennes en toute sécurité.
- → Appréhender les contraintes réglementaires des catégories ouverte et spécifique.
- → Maîtriser la préparation et le réglage des drones pour divers types de missions.
- → Développer les réflexes nécessaires en cas de dysfonctionnement ou de contraintes environnementales.

Exigences communes relatives à l'examen pour l'obtention du certificat d'aptitude théorique de télépilote :

- → règles de l'air et procédures de contrôle de la circulation aérienne
- > connaissances générales des aéronefs instrumentation
- > connaissances générales des aéronefs télépilotes
- > performance préparation du vol suivi du vol
- → facteurs humains
- > météorologie
- → navigation et radio navigation
- > procédures opérationnelles
- > principes du vol aéronef télépilote

### FORMATION CONFORMITÉ EUROPÉENNE STS01 STS02

#### **Avantage**

- → Formation complète théorique et pratique avec un accès exclusif à une base de révision.
- → Passez l'examen CATS à domicile ou en centre.
- → 3 jours remise à niveau CATS (scénario Européen)j
- → 1 journée en centre d'entrainement
- → 1/2 journée Manex
- → 1/2 journée vol + évaluation STS01-STS02
- → base de révision online QCM pour la préparation au CATS

#### Seront évalués

Passage de l'examen CATS.

L'examen en vue de l'obtention du certificat d'aptitude théorique est constitué par une épreuve écrite d'une durée de 1 heure se présentant sous la forme d'un questionnaire à choix multiple L'examen se compose de 40 questions rédigées en français indépendantes les unes des autres. Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions. Il n'existe pas de notation négative.

#### Les résultats attendus de la formation

Pour être déclaré reçu, le candidat doit répondre de manière correcte à au moins 75 % des questions.



Vous obtiendrez... (sous réserve de réussite du test)

**Attestation SPECIFIC** 

et/ou Certi icat d'Aptitude Théorique Spécific CATS

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



# **SURVEILLANCE**

### PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE



Durée: 70 heures, 10 jours

Pré-requis : avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 3990 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence: 1 session par mois



#### **Points forts**

- Temps de formation adapté à une bonne assimilation des connaissances en pilotage dans les différents modes de vol utilisés en surveillance (positionné GPS et vol automatique).
- Vol en conditions réelles en Indpor ou Outdoor.
- Travaux pratiques de préparation de mission par des exercices approfondis.
- Travaux pratiques de vol avec mise en situation de SURVEILLANCE sur zone déterminée en mode manuel et automatique, incluant des mouvements de caméra, couramment employés avec un drone.
- Mise en pratique en situation avec compte rendu opérationnel.

#### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes impliqué professionnellement dans les secteurs de la surveillance/sécurité, et nécessitez l'usage de drones pour une sécurisation innovante. Vous avez un projet professionnel clairement défini impliquant l'utilisation de drones dans le cadre de la surveillance de site, mise en place opérationnelle de levée de doute, avec l'objectif d'enrichir les compétences en pilotage de drones pour des applications spécifiques à ces domaines.



L'utilisation d'un drone dans la surveillance aérienne nécessite une très bonne maîtrise des techniques de pilotage, de la réglementation aérienne et des procédures opérationnelles de sécurité.

#### Les objectifs

- → Appréhender les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions approfondies d'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale ;
- → S'initier à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories OPEN (A1, A2 & A3) et SPECIFIC (S TS-01& STS-02), à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages :
- → Acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image et de la caméra vidéo en fonction du besoin pour identifier toute personne ou objet suspect ;
- → Travailler de façon poussée et approfondie les trajectoires adaptées à l'environnement urbain ou industriel du site à sécuriser :
- → Être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans équipage à bord dans la communauté Européenne.

### PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

#### **Avantage**

- > Exercices de préparations de missions avec des études de cas complexes ;
- > Pratique du vol en Indoor et Outdoor encadrée par un formateur et en binôme pour les vols effectués en autonomie :
- → Entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, afin d'acquérir les automatismes et reflexes indispensables à la bonne tenue des trajectoires adaptées à la surveillance :
- → Apprentissage de la mécanique précise des mouvements de caméra effectués avec drone
- → Travelling, élévation, point d'intérêt (POI), combinaison de mouvements,...
- → Mise en situation de surveillance sur le terrain avec prise en compte et mise en place des périmètres de sécurité et d'intervention ;
- → Traitement des informations issues du vol, afin de produire un compte rendu et mettre en place les interventions nécessaires au sol avec transmission de localisation précise des anomalies constatées.

#### Au programme

Formation pratique basique:

- → Piloter un drone civil en double commandes, puis en autonomie dès que le niveau du candidat permet de maîtriser la machine en toute sécurité ;
- → Apprendre les Procédures/Démarches réglementaires et Déclarations de vol en vue d'obtenir auprès des organismes habilités les autorisations de survol en drone pour les zones Dangereuses, Réglementées ou Interdites ;
- → Maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdites, Dangereuses ou Réglementées ; Maitriser la réglementaions liées à la captation et à l'exploitation, des données de vidéosurveillance (protection conforme CSI L251-2, R253-3, conservation ≤ 1 mois)
- → Contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute) et Coupe-circuit FTS ;
- → Vérifier le fonctionnement, selon le matériel, des GéoVigilences, GéoBarrières et LowSpeed en fonction de la zone de travail envisagée, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone, conformément à la réglementation et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine :
- → Suivre les différentes Check-lists (préparation machine, avant décollage, après atterrissage);
- → Vérifier les informations aéronautiques pour la zone de travail envisagée et en confirmer la faisabilité :
- → Envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire, compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que de sa mention de classe ;
- → Prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des personnes non impliquées (Tiers) ;
- → Confirmer le Volume opérationnel (volumes + surfaces de Vol et de Contingence) et déterminer les buffers SOL et AIR.

### PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

Piloter un drone pour la surveillance/protection, semaines W1 + W2 (Surveillance)

- → Collecter les Attestations d'informations des personnes impliquées se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires ;
- → Mettre en place des procédures permettant d'assurer la s~curité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux, et mise en pratique sur le terrain des décisions :
- → Vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP Emergency Respons Plan a bien étéélaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés ;
- → Maîtriser le Télépilotage du drone, et connaitre les procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales (en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol) pour les catégories OPEN A1, A2 & A3 et SPECIFIC STS-01 & STS-02 ;
- → Réaliser un débriefing et remplir si nécessaire le formulaire national CRESUS.

#### Perfectionnement (semaine W2 Surveillance)

- → À la préparation d'un dossier mission complexe ;
- → À la mise en pratique des vols dans des conditions de travail réel, couverture de zone à protéger, géolocalisation, identification des anomalies au sol, relevé photographique de qualité;
- → Au positionnement visuel et vidéo du drone en mode manuel, et quadrillage de zone en ronde en mode automatique avec utilisation du zoom pour agir en discrétion et maintenir une distance sécurisée ;
- → Aux mouvements essentiellement utilisés avec une caméra embarquées sur un Drone ;
- → À la combinaison de mouvement menant à des déplacements de camera originaux.

### PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

#### Seront évalués :

- → Les compétences techniques d'une captation audiovisuelle fluide comprenant la qualité des trajectoires du drone et les mouvements de caméra complexes associés dans le cadre d'une mise en situation de vol normal en Catégorie Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02 ;
- → Les compétences liées à une préparation de vol en mission pour les Catégories OPEN A1, A2 & A3 et SPECIFIC STS-01 & STS-02, à l'aide d'un QCM. Cet exercice permet d'apprécier les connaissances du candidat dans le cadre d'une préparation à une mission de vol en drone, du point de vue réglementaire et administratif;
- → Les compétences requises dans la préparation d'un drone et de la zone de travail en catégories OPEN A 1, A2 & A3 et SPECIFIC STS-01 & STS-02 ;
- → Le réglage du capteur, les réglages du drone et de l'image sur la radio commande (RC) requis pour déceler les anomalies éventuelles sur zones claires et zones d'ombres ;
- → La capacité et les connaissances afin de mettre en oeuvre les procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou d'intrusion dans la zone de survol d'une personne non impliquée ;
- → Sa capacité à communiquer, constater, identifier et localiser une anomalie au sol, gérer un compte rendu d'évènement et un débriefing de vol.

### PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

#### Les résultats attendus de la formation

Dans le domaine de la sécurité privé, l'usage des drones pour la réalisation de rondes de sécurisation, de prévention, de constatations et d'appui opérationnel pour les équipes au sol se révéle être un atout majeur. Cette tendance croissante s'inscrit dans un marché des drones civils en pleine expansion, où ces appareils volants offrent des possibiités inédites de prises de vue aériernnes, combinant suveillance de zone, identification/localisation d'anomalie, guidage des équipes au sol...

Un large champ de suveillanoe visuel procure des méthodes infaillibles en prévention, dissuasion et interception. Pour répondre à cette évolution et renforcer les compétences des professiomels du secteur, la formation « Piloter un Drone dans le Secteur de la Surveillance/Protection des personnes et des biens » a été conçue. Elle enrichit le savoirfaire des agents de séruité, des policiers, des gardes forestiers et autres spécialistes de la sécuité, et permet dans le même temps, la protection des personnes et des biens en y intégrant l'experlise pratique des drones à usage professionnel.

Cette formation permet aux bénéficiaires d'acquérir les compétences nécessaires pour manier et optimiser l'usage des drones dans la réalisation de véritables patrouilles de sécurisation aériennes. Elle permet de visualiser par des prises de vues aériennes sécurisées, tous les éléments utiles de constatation, et d'assurer, dans le même temps, la sécurité des équipes intervenantes au sol, tout en respectant les réglementations en vigueur.

Enfin, cette formation confirme que le bénéficiaire est apte à piloter un drone dans le contexte spécifique de la surveillance protection des personnes et des biens, en conformité avec les normes de la Direction Générale de l'Aviation Civile et de l'AESA.



#### Vous obtiendrez...

L'attestation de suivi de formation pratique et un livret de progression.

Remarque: afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN A1, A2 & A3 et/ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



### PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Filmer en drone - cycle intensif



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 2430 euros Frais certificat : 360 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : 1 à 2 sessions par mois



#### **Points forts**

- Cursus rapide et intensif.
- Vol en conditions réelles en Indoor ou Outdoor
- Travaux pratiques de préparation de mission.

#### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes impliqué professionnellement dans les secteurs des médias, de la communication, ou de l'audiovisuel, et nécessitant l'usage de drones pour la réalisation de contenus visuels innovants. Vous avez un projet professionnel clairement défini impliquant l'utilisation de drones dans le cadre des médias et de la communication, avec l'objectif d'enrichir les compétences en pilotage de drones pour des applications spécifiques à ces domaines.

#### Les objectifs

- → vous appréhenderez les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions essentielles à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité et les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories Ouverte et Spécifique, à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages, ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image et de la caméra vidéo en fonction du besoin et répondre à la demande du client,
- → être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux Télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans équipage à bord dans la communauté Européenne.

#### **Avantage**

- → Approfondissement des préparations de missions avec des études de cas complexes, -Entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, pour acquérir des automatismes et fluidifier les captations...
- → Pratique en autonomie, indoor, outdoor.
  - Passage d'un examen blanc avant la certification professionnelle.

#### Au programme

Formation pratique basique:

→ piloter un drone civil en double commande puis en autonomie, dès que le niveau du candidat permet de maîtriser la machine en toute sécurité,



### PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

#### Filmer en drone - cycle intensif

- → apprendre les Procédures / Démarches réglementaires et Déclarations de vol en vue d'obtenir auprès des organismes habilités les autorisations de survol en zones Dangereuse, Réglementée ou Interdite,
- → maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdite, Dangereuse ou Réglementée ,
- > contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute), et coupe-circuit FTS,
- → vérifier le fonctionnement, selon le matériel, des GéoVigilences, GéoBarrières et LowSpeed en fonction de la zone de travail envisagée, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone, conformément à la loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine,
- → suivre des différentes Check-lists (préparation machine, avant décollage, après atterrissage),
- > vérifier les informations aéronautiques pour la zone de travail envisagée et en confirmer la faisabilité,
- → envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que sa mention de classe,
- → prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des tiers,
- → confirmer le Volume opérationnel (volume d'évolutions et volume de confinement, surface d'évolutions et surface de confinement, surfaces «tampon» Risk SOL et Risk AIR),
- > collecter les Attestations d'Informations des personnes se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux et mise en pratique sur le terrain les décisions prises,
- > vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés,
- → maîtriser le Télépilotage du drone, et connaitre les procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales (en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol) pour les catégories OPEN et SPECIFIC STS-01 / STS-02,
- → réaliser un débriefing et remplir qi nécessaire la fiche nationale CRESUS.

#### Perfectionnement

Aux mouvements essentiellement utilisés avec une caméra embarquées sur un Drone.

#### Seront évalués

→ les compétences techniques d'une captation audiovisuelle fluide comprenant la qualité des trajectoires du drone et les mouvements de caméra complexes associés dans le cadre d'une mise en situation de vol en situation normale en Catégorie Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02,



### PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Filmer en drone - cycle intensif

- → les compétences liées à une préparation du vol en mission pour les Catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02 évaluées à l'aide d'un QCM. Cet exercice évalue les connaissances du candidat dans le cadre d'une préparation à une mission de vol en drone, du point de vue règlementaire et administratif,
- → les compétences requises dans la préparation d'un drone et de la zone de travail en catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02,
- → le réglage du capteur photographique et les réglages du drone requis pour réaliser une prise de vue audiovisuelle,
- → sa capacité et ses connaissances afin de mettre en œuvre les procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou intrusion d'un tiers dans la zone de survol,
- → sa capacité à gérer un compte rendu d'évènement et un débriefing de vol.

#### Les résultats attendus de la formation

Dans le domaine dynamique des médias et de la communication, l'usage innovant des drones pour la création de contenu visuel se révèle être un atout majeur. Cette tendance croissante s'inscrit dans un marché des drones civils en pleine expansion, où ces appareils volants offrent des possibilités inédites de prises de vue aériennes, combinant créativité et coûts compétitifs. Pour répondre à cette évolution et renforcer les compétences des professionnels du secteur, la certification «Piloter un Drone dans le Secteur du Média et de la Communication» a été conçue. Elle enrichit le savoir-faire des réalisateurs, producteurs, journalistes, photographes et autres spécialistes en y intégrant l'expertise pratique des drones à usage professionnel.

Cette certification permet aux bénéficiaires d'acquérir les compétences nécessaires pour manier et optimiser l'usage des drones dans la production de contenus audiovisuels de haute qualité. Elle permet de capturer des angles et perspectives inédits, garantissant des prises de vue aériennes sécurisées, tout en respectant les réglementations en vigueur.

Enfin, cette certification confirme que le bénéficiaire est apte à piloter un drone dans le contexte spécifique des métiers des médias et de la communication, en conformité avec les normes de la Direction Générale de l'Aviation Civile. Elle souligne la capacité à utiliser les drones non seulement comme un outil technique, mais aussi comme un moyen d'enrichir la narration visuelle, en assurant la sécurité des personnes et des biens.



Vous obtiendrez... (sous réserve de réussite du test)

La certification « Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication ».

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.





### PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Piloter un drone pour l'audiovisuel semaines W1 + W2 OPV



Durée : 70 heures, 10 jours Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 3630 euros

Frais certificat : 360 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 à 2 sessions par mois

#### **Points forts**



- Temps de formation adapté à une bonne assimilation des connaissances en pilotage dans les différents modes de vol utilisé en média (positionné GPS et non positionné ATTI).
- Vol en conditions réelles en Indoor ou Outdoor.
- Travaux pratiques de préparation de mission par des exercices approfondis.
- Travaux pratiques de vol en situation réel de tournage sur la base d'un story-board incluant des mouvements de caméra, couramment employés avec un drone.
- Production d'un film issu des images tournées, à l'aide de l'outil de montage informatique.

#### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes impliqué professionnellement dans les secteurs des médias, de la communication, ou de l'audiovisuel, et nécessitez l'usage de drones pour la réalisation de contenus visuels innovants. Vous avez un projet professionnel clairement défini impliquant l'utilisation de drones dans le cadre des médias et de la communication, avec l'objectif d'enrichir les compétences en pilotage de drones pour des applications spécifiques à ces domaines.



#### A savoir:

L'utilisation d'un drone dans la captation audiovisuelle d'images aériennes, nécessite une très bonne maitrise du pilotage en mode gyro-stabilisé (ATTI) ainsi qu'en mode positionné (GPS).

#### Les objectifs

- → vous appréhenderez les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions approfondies à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité et les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories Ouverte (A1,A2,A3) et Spécifique (STS-01 et STS-02), à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages, ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image et de la caméra vidéo en fonction du besoin et répondre à la demande du client,
- travailler de façon poussée et approfondie les trajectoires et mouvements de caméra adapté au média,
- → être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux Télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans équipage à bord dans la communauté Européenne.



### PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Piloter un drone pour l'audiovisuel semaines W1 + W2 OPV

#### **Avantage**

- → exercices de préparations de missions avec des études de cas complexes,
- > pratique du vol en Indoor et Outdoor encadrée par un formateur et en binôme pour les vols effectué en autonomie,
- → entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, afin d'acquérir les automatismes et reflexes indispensables à la bonne tenue des trajectoires adaptées aux média,
- → apprentissage de la mécanique précise des mouvements de caméra effectués avec drone,
- → travelling, élévation, point d'intérêt, dolly , combinaison de mouvements...
- → étude d'un storyboard et organisation d'un tournage,
- → mise en situation de tournage sur le terrain avec prise en compte et mise en place des périmètres de sécurité et d'intervention,
- → traitement des images issues du tournage à l'aide d'un l'outil de montage, afin de produire le film.

#### Au programme

Formation pratique basique:

- → piloter un drone civil en double commande puis en autonomie, dès que le niveau du candidat permet de maîtriser la machine en toute sécurité,
- apprendre les Procédures / Démarches réglementaires et Déclarations de vol en vue d'obtenir auprès des organismes habilités les autorisations de survol en drone en zones Dangereuse, Réglementée ou Interdite,
- maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdite, Dangereuse ou Réglementée,
- contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute), et coupe-circuit FTS,
- → vérifier le fonctionnement, selon le matériel, des GéoVigilences, GéoBarrières et LowSpeed en fonction de la zone de travail envisagée, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone, conformément à la loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine,
- → suivre des différentes Check-lists (préparation machine, avant décollage, après atterrissage),
- > vérifier les informations aéronautiques pour la zone de travail envisagée et en confirmer la faisabilité.
- envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que sa mention de classe,
- prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des tiers,
- → confirmer le Volume opérationnel (volume d'évolutions et volume de confinement, surface d'évolutions et surface de confinement, surfaces «tampon» Risk SOL et Risk AIR),

# AUDIOVISUEL



## PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Piloter un drone pour l'audiovisuel semaines W1 + W2 OPV

- > collecter les Attestations d'Informations des personnes se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux et mise en pratique sur le terrain les décisions prises,
- → vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés,
- → maîtriser le Télépilotage du drone, et connaitre les procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales (en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol) pour les catégories OPEN et SPECIFIC STS-01 / STS-02,
- → réaliser un débriefing et remplir qi nécessaire la fiche nationale CRESUS.

### Perfectionnement (W2 OPV)

- → à la préparation d'un dossier mission complexe,
- → à la mise en pratique des vols dans des conditions de travail réel,
- → à l'emploi d'une caméra embarquée en tenant compte des spécificités liées au vol,
- → Aux mouvements essentiellement utilisés avec une caméra embarquées sur un Drone,
- → à la combinaison de mouvement menant à des déplacements de camera originaux.

### Seront évalués

- → les compétences techniques d'une captation audiovisuelle fluide comprenant la qualité des trajectoires du drone et les mouvements de caméra complexes associés dans le cadre d'une mise en situation de vol en situation normale en Catégorie Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02,
- → les compétences liées à une préparation du vol en mission pour les Catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02 évaluées à l'aide d'un QCM. Cet exercice évalue les connaissances du candidat dans le cadre d'une préparation à une mission de vol en drone, du point de vue règlementaire et administratif,
- → les compétences requises dans la préparation d'un drone et de la zone de travail en catégories Ouverte et Spécifique STS-01/STS-02,
- → le réglage du capteur photographique et les réglages du drone requis pour réaliser une prise de vue audiovisuelle,
- → sa capacité et ses connaissances afin de mettre en œuvre les procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou intrusion d'un tiers dans la zone de survol.
- > sa capacité à gérer un compte rendu d'évènement et un débriefing de vol.

# **AUDIOVISUEL**



## PILOTER UN DRONE POUR LE MÉDIA ET LA COMMUNICATION

Piloter un drone pour l'audiovisuel semaines W1 + W2 OPV

### Les résultats attendus de la formation

Dans le domaine dynamique des médias et de la communication, l'usage innovant des drones pour la création de contenu visuel se révèle être un atout majeur. Cette tendance croissante s'inscrit dans un marché des drones civils en pleine expansion, où ces appareils volants offrent des possibilités inédites de prises de vue aériennes, combinant créativité et coûts compétitifs. Pour répondre à cette évolution et renforcer les compétences des professionnels du secteur, la certification «Piloter un Drone dans le Secteur du Média et de la Communication» a été conçue. Elle enrichit le savoir-faire des réalisateurs, producteurs, journalistes, photographes et autres spécialistes en y intégrant l'expertise pratique des drones à usage professionnel.

Cette certification permet aux bénéficiaires d'acquérir les compétences nécessaires pour manier et optimiser l'usage des drones dans la production de contenus audiovisuels de haute qualité. Elle permet de capturer des angles et perspectives inédits, garantissant des prises de vue aériennes sécurisées, tout en respectant les réglementations en vigueur.

Enfin, cette certification confirme que le bénéficiaire est apte à piloter un drone dans le contexte spécifique des métiers des médias et de la communication, en conformité avec les normes de la Direction Générale de l'Aviation Civile. Elle souligne la capacité à utiliser les drones non seulement comme un outil technique, mais aussi comme un moyen d'enrichir la narration visuelle, en assurant la sécurité des personnes et des biens.



Vous obtiendrez... (sous réserve de réussite du test)

La certification « Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication ».

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.





## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Modéliser et inspecter en drone - cycle intensif



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis: Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 2430 euros

Frais certificat : 360 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 à 2 sessions par mois



### **Points forts**

- Cursus rapide et intensif
- Pilotage en double commande puis mise en autonomie sur drone Racer, simulations de missions sur drone de travail équipées de caméras en extérieur et intérieur.

### Cette formation vous est destinée si...

Salarié(e)s du bâtiment ou du génie civil, agent(e)s de sécurité ou de sûreté, architectes, géomètres, technicien(ne)s du bâtiment, reconversion professionnelle, montée en compétence, chefs d'entreprise, techniciens, demandeurs d'emploi, salarié(e)s d'une société d'assurance, agent(e)s immobilier,...

### Les objectifs

Vous appréhenderez les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions essentielles à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des inspections et des modélisations de bâti en sécurité et les réflexes nécessaires lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale.

- → vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories OPEN et SPECIFIC, à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et à effectuer ces réglages, ainsi qu'aux réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image en vue de modéliser un bâti,
- → acquérir les compétences nécessaires à la réalisation et à l'export d'un modèle 3D,
- → être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux Télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans personne à bord dans la communauté Européenne.

### **Avantages**

Cursus rapide et intensif.

Vol en conditions réelles indoor ou outdoor sur machine de travail et d'entraînement, travaux pratiques de préparation de mission.



## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Modéliser et inspecter en drone - cycle intensif

### Au programme

- → pilotage d'un drone civil en double commande puis en autonomie dès que le niveau permet au stagiaire de maîtriser sa machine dans les situations d'urgence,
- → procédure des démarches réglementaires et des déclarations de vol en vue d'obtenir les autorisations de survol en drone en zone dangereuse, réglementée ou interdite auprès des organismes habilités,
- → maîtriser les particularités des vols en catégorie OUVERTE ou SPECIFIC,
- → contrôle, réglage et entretien du matériel de prise de vue aériennes comprenant : drone, équipement, capteur, contrôleur de vol, limiteurs d'impact ainsi que zone de travail, dans l'objectif de réaliser des captations d'images aériennes en drone conformément à la Loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine,
- → vérification des informations aéronautiques de la zone de travail, de la faisabilité, des conditions, de la mise en place éventuelle de protocoles, des objectifs de la mission selon la catégorie (OUVERTE ou SPECIFIC) compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile,
- → prise en considération des obstacles pouvant gêner l'opération ainsi sur la zone d'exclusion des tiers, en collectant les attestations d'information des personnes autorisées dans la zone de survol et vérification de la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mise en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux de l'activité de pilote de drone sur le terrain et de réaliser un CRESUS,
- → maîtrise du télépilotage du drone, connaissance des procédures d'urgence opérationnelles en condition anormales en cas de panne matérielle ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol pour les sous-catégories A1, A2, A3 et catégories STS-O1, STS-O2 et débriefing.
  - -mettre en pratique sur le terrain les décisions prises pour l'élaboration du Volume opérationnel (volumes d'évolutions et de confinement, surfaces d'évolutions et de confinement, surfaces «tampon» Risk SOL et Risk AIR),
  - vérifier les fonctionnement des GéoVigilances et GéoBarrières, LowSpeed, Parachute, FTS,
  - vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés.

### **Acquisitions**

- → acquérir les techniques de vol en vue d'inspecter et de contrôler le bâti à l'aide d'un drone,
- → comprendre la chaîne de création de modèles numériques 3D issus de la modélisation, allant de lapréparation d'un chantier, à la pose ou non de repères cibles, à la création d'un croquis, à la compréhension du capteur et de ses réglages, jusqu'à l'export final.



## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Modéliser et inspecter en drone - cycle intensif

### Seront évalués

- → les méthodes pratiques et l'utilisation d'un drone dans le cadre d'une observation technique d'un détail inaccessible à l'oeil nu,
- → la qualité, la précision et la compréhension d'une chaîne de production de modélisation 3D,
- → les compétences liées à la préparation de vol pour les catégories OPEN (A1, A2, A3) ou SPECIFIC (STS-O1, STS-O2) du point de vue réglementaire et administratif,
- → les compétences requises dans le cadre d'une préparation d'un drone et de la zone de travail pour la catégorie OPEN (A1, A2, A3) ou SPECIFIC (STS-O1, STS-O2), du réglage capteur photographique et des réglages du drone requis pour réaliser une observation et une captation de données techniques essentielles à la production d'un modèle 3D calibré au centimètre près,
- → la capacité et les compétences de mise en oeuvre des procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou d'intrusion d'un tiers dans la zone de survol,
- → la capacité à gérer un compte rendu d'événement et un débriefing de vol.

### Les résultats attendus de la formation

- → à l'issue de la formation, le stagiaire doit être capable de maîtriser et optimiser l'usage du drone dans le secteur duBTP et du Génie civil, conformément aux exigences réglementaires européennes (EASA) et de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC),
- → le stagiaire sera amené à réaliser des inspections techniques sur différents éléments en hauteur.
- → le stagiaire sera en mesure de créer un modèle 3D à l'échelle, dans un système local, ainsi qu'un nuage de points,
- → réaliser un chantier d'inspection proche des éléments en observation visuelle à l'aide d'un drone,
- → recevoir son livret de progression et son attestation de suivi de formation à conserver pendant 5 ans à l'issue du stage, conformément à la réglementation en vigueur,
- → à l'issue du parcours certifiant, le candidat est convoqué par un jury composé de professionnels externes qualifiés.



Vous obtiendrez... (sous réserve de réussite du test)

La certification « Piloter un drone dans le secteur du média et de la communication ».

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.





## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Piloter un drone pour le BTP et le Génie Civil semaines W1 + W2 BTP



Durée : 70 heures, 10 jours Pré-requis : Avoir au moins 18 ans

Du lundi au Vendredi

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 3630 euros

Frais certificat : 360 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 à 2 sessions par mois



### **Points forts**

- Approfondissement des préparations de missions avec des études de cas complexes
- Entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, pour acquérir des automatismes et affiner les inspections
- Passage d'un examen blanc avant la certification professionnelle

### Cette formation vous est destinée si...

Salarié(e)s du bâtiment ou du génie civil, agent(e)s de sécurité ou de sûreté, architectes, géomètres, technicien(ne)s du bâtiment, aménagement du territoire, reconversion professionnelle, montée en compétence, chefs d'entreprise, techniciens, demandeurs d'emploi, salarié(e)s d'une société d'assurance, agent(e)s immobilier,...

### Les objectifs

- → vous appréhendez les techniques de pilotage vous permettant d'acquérir les notions essentielles à l'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des inspections et des modélisations de bâti en sécurité et les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → vous vous initierez à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en Catégorie Ouverte et Spécifique, la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages, ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale,
- → acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image en vue de modéliser un bâti,
- → acquérir les compétences nécessaires à la réalisation et à l'export d'un modèle 3D,
- → être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux Télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans personne à bord dans la communauté Européenne.

### **Avantages**

Vol en conditions réelles en indoor ou outdoor sur machine de travail, entrainement et murissement de la pratique, travaux pratiques de préparation de mission avec cas d'étude complexes.

### Au programme

- → pilotage d'un drone civil en double commandes puis en autonomie dès que le niveau permet au stagiaire de maîtriser sa machine dans les situations d'urgence,
- → procédure des démarches réglementaires et des déclarations de vol en vue d'obtenir les autorisations de survol en drone en zone dangereuse, réglementée ou interdite auprès des organismes habilités,



## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Piloter un drone pour le BTP et le Génie Civil semaines W1 + W2 BTP

- → maîtriser les particularités des vols en catégorie OUVERTE ou SPECIFIC,
- → contrôle, réglage et entretien du matériel de prise de vue aériennes comprenant : drone, équipement,capteur, contrôleur de vol, limitateurs d'impact ainsi que la zone de travail dans l'objectif de réaliser descaptations d'images aériennes en drone conformément à la loi et au manuel d'utilisation et d'entretien de la machine,
- → vérification des informations aéronautiques de la zone de travail, la faisabilité, les conditions, la mise enplace éventuelle de protocoles, les objectifs de la mission selon la catégorie (OUVERTE ou SPECIFIC)compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile,
- → prise en considération des obstacles pouvant gêner l'opération ainsi sue la zone d'exclusion des tiers encollectant les attestations d'information des personnes se trouvant dans la zone de survol et vérificationde la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires,
- → mise en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains,techniques et environnementaux de l'activité de pilote de drone sur le terrain et de réaliser un CRESUS,
- → maîtrise du télépilotage du drone, connaissance des procédures d'urgence opérationnelles en condition anormales en cas de panne matérielle ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol pour les souscatégories A1, A2, A3 et catégories STS O1, STS O2 et débriefing,
- → mettre en pratique sur le terrain les décisions prises pour l'élaboration du Volume opérationnel (volume d'évolutions et volume de confinement, surface d'évolutions et surface de confinement, surface «tampon» Risk SOL et Risk AIR),
- → vérifier les fonctionnement des GéoVigilences et GéoBarrières et LowSpeed et Parachute, FTS,
- → vérifier qu'un Plan d'intervention d'urgence ERP a bien été élaboré, et éventuellement, qu'un Manager (ERM) ou une Team (ERT) ont été désignés.

### Acquisitions

- → acquérir les techniques de vol en vue d'inspecter et de contrôler le bâti à l'aide d'un drone.
- → comprendre la chaîne de création de modèles numériques 3D issus de la modélisation, allant de la préparation d'un chantier, à la pose ou non de repères cibles, création d'un croquis, à la compréhension du capteur et de ses réglages jusqu'à l'export final,
- → acquisition de termes et de langage propre au bâti.

### Seront évalués

- → les méthodes pratiques et l'utilisation d'un drone dans le cadre d'une observation technique d'un détail inaccessible à l'oeil nu,
- → la qualité, la précision et la compréhension d'une chaîne de production de modélisation 3D.
- → les compétences liées à la préparation de vol pour les catégories OUVERTE (A1, A2, A3) ou SPECIFIC (STS 01, STS 02) du point de vue réglementaire et administratif,



## PILOTER UN DRONE dans le secteur du BTP et du Génie Civil

Piloter un drone pour le BTP et le Génie Civil semaines W1 + W2 BTP

- → les compétences requises dans le cadre d'une préparation d'un drone et de la zone de travail pour la catégorie OUVERTE (A1, A2, A3) ou SPECIFIC (STS 01, STS 02), du réglage capteur photographique et des réglages du drone requis pour réaliser une observation et une captation de données techinques essentielles à la production d'un modèle 3D calibré au centimètre près,
- → la capacité et le compétences de mise en oeuvre des procédures de sécurité et d'urgence en cas de défaut de machine ou d'intrusion d'un tiers dans la zone de survol,
- → la capacité à gérer un compte rendu d'événement et un débriefing de vol.

A l'issue du parcours certifiant, le candidat est convoqué par un jury composé de professionnels externes qualifiés afin de procéder à l'évaluation finale.

### Les résultats attendus de la formation

- → le/la bénéficiaire de la certification doit être capable de maîtriser et d'optimiser l'usage du drone dans le bâtiment et les travaux publics, permettant de réduire les temps d'inspections de 50 à 90% et de contrôler des zones inaccessibles, dangereuses en hauteur, en toute sécurité des personnes et des biens et en respectant le cadre réglementaire des drones civils,
- → le/La candidat(e) sera en mesure d'accélérer la digitalisation de bâtiments, d'ouvrages ou de sites historiques à l'aide d'un drone et d'un logiciel de photogrammétrie, et de produire une modélisation 3D de bâtiment exportable dans un logiciel de CAO ou DAO pour la rétro conception d'un jumeau numérique,
- → la certification atteste que son/sa bénéficiaire a la capacité de piloter un drone dans le cadre d'une activité liée aux métiers du bâtiment et des travaux publics, conformément aux exigences réglementaires de la Direction Générale de l'Aviation Civile, ainsi que de mettre en pratique l'outil de drone dans les conditions de sécurité des personnes et des biens.



Vous obtiendrez... (sous réserve de réussite du test)

La Certification « Piloter un Drone dans le secteur du média et de la communication »

L'attestation de suivi de formation pratique, livret de progression.

Remarque : afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.



## PERFECTIONNEMENT VOL

Perfectionnement Prise de vue



Durée: 14 heures, 2 jours

Pré-requis : livret de progression conforme

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 1290 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : 2 sessions par trimestre



### **Points forts**

- Formation en petits groupes sur lieux d'entrainements différents.
- Être rapidement opérationnel

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnel des médias ou de la communication, tout publics.

### Les objectifs

Ce parcours de spécialisation permet de consolider technique de pilotage dans des conditions réelles sur les sites extérieurs privatisé. Nous aborderons les différentes techniques d'observation et de prises de vues aériennes à l'aide d'un drone multirotors. Acquérir des heures de vols complémentaires en vue du passage aux examens des parcours

qualifiants issu de la formation initiale en observation et prise de vue technique ou artistique.

### **Avantages**

Formation en petit groupe.

Lieux d'entraînements différents pour mise en situation de tournage. Mission à l'extérieur du campus, Château, site industriel, domaine.

### Au programme

- organisation et préparation de mission, les contraintes de l'activité de la prise de vue aérienne, analyse et préparation des missions au centre, contraintes métrologiques & logistique terrain, mise en place de la check liste, les documents obligatoires, le repérage sur site,
- → vol en conditions normales et anormales,
- entraînement aux atterrissages d'urgence,
- approfondissement des techniques de pilotage en vue d'inspection ou d'observation aérienne.

## PERFECTIONNEMENT VOL

Perfectionnement Prise de vue

### Perfectionnement

Les techniques de prise de vue aérienne à l'aide d'un drone civil, suivi de véhicule mobile. Les mouvements essentiels de caméra embarquées et trajectoires.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## RÉALISATION ET PRISE DE VUE EN DRONE

Spécialisation AUDIOVISUEL



Durée : 28 heures, 4 jours

Pré-requis : Être âgé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2220 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 session par trimestre



### **Points forts**

- Deux sites différents d'entraînements privatisés pour l'occasion.
- Formation en petit groupe.
- Lieux d'entraînements différents.

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnel des médias ou de la communication et tout publics.

### Les objectifs

Maîtriser la réalisation d'un clip de promotion à l'aide 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 et d'une bande de démonstration.

La spécialisation « réalisation audiovisuelle » a pour objectif d'être rapidement opérationnel au cadrage aérien à l'aide d'un drone multirotors pour la télévision et la production audiovisuelle, et d'aborder le montage vidéo et la post-production.

Connaître les contraintes réglementaires de l'activité. Savoir faire une analyse cinématographique. Tourner et monter des images aériennes en drone multicopter et l'exploitation en post-production.

### Au programme

- organisation et préparation de mission, les contraintes de l'activité de la prise de vue aérienne, analyse et préparation des missions au centre, contraintes métrologiques & logistique terrain, mise en place de la check liste, les documents obligatoires, le repérage sur site,
- réglage du drone en configuration de prise de vue, les codecs et formats,
- entraînement avant tournage,
- > se perfectionnement à la fluidité et aux différents types plans aériens,
- > enchaînement de mouvements de caméra,
- → réaliser un plan de vol,
- l'analyse cinématographique,
- choisir les images selon la narration,
- s'initier au langage filmé,
- dérushage des images filmées,

## RÉALISATION ET PRISE DE VUE EN DRONE

Spécialisation AUDIOVISUEL

- → transfert sur clé USB,
- ightarrow montage virtuel d'un clip sur station de montage ADOBE Premiere,
- → montage et export.

### Perfectionnement

Les techniques de prise de vue aérienne à l'aide d'un drone civil, suivi de véhicule Mission à l'extérieur du campus, Château, site industriel ou domaine... Les mouvements essentiels de caméra embarquées et trajectoires Réalisation d'image air & sol Initiation au montage audiovisuel sur ADOBE Premiere PRO



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## **FPV CINÉ**

Télépiloter des drones Racer en immersion.



Durée: 21 heures, 3 jours

Pré-requis : Avoir suivi une formation pratique professionnelle ou avoir une expérience significative de drone loisir

Entretien téléphonique obligatoire Frais pédagogiques : 2190 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 1 session par trimestre



### **Points forts**

- Cursus intensif.
- Cinéwhoop, 3pouce et DJI FPV.
- Vols en extérieur et intérieur.
- Composants et logiciel.

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels et tout public maitrisant la pratique de base d'un drone.

### Les objectifs

- recevoir l'instruction et les conseils d'un professionnel expérimenté sur les prises de vues en drone FPV.
- > appréhender les techniques de pilotage sur drone FPV en immersion afin de pouvoir progresser rapidement, évoluer en sécurité et assurer la pérennité de son matériel.
- maîtriser le cadre règlementaire de la pratique professionnelle du vol en immersion,
- maîtriser le pilotage en mode stabilisé et en mode accro, à vue et en immersion,
- connaître le matériel (châssis, moteur / esc, contrôleur de vol, systèmes de transmission vidéo et radio, caméras) afin d'être capable de choisir du matériel adapté à la prise de vue cinématique en drone FPV,
- > savoir paramétrer le logiciel BETAFLIGHT afin de maîtriser l'ensemble des paramètres applicables au contrôleur de vol,
- appréhender toutes les étapes de la prise de vue en FPV pour réaliser des images dynamiques et stabilisées.

### **Avantage**

Pratique sur plusieurs simulateurs FPV pour progresser rapidement et apprendre en sécurité puis nombreux vols en conditions réelles en indoor ou outdoor.

Vols illimités en drone racer et cinewhoop.

Un formateur expérimenté à la prise de vue FPV en tournages professionnels. Cursus rapide, complet et intensif!

### Au programme



- appréhender l'histoire du drone FPV et les différentes disciplines qui le composent,
- connaître les différents types de drones FPV, leur utilité ainsi que leurs avantages et inconvénients,
- avoir une vision globale de l'architecture d'un drone FPV,
- -se familiariser à la radiocommande et la vision en immersion.

## **FPV CINÉ**

Télépiloter des drones Racer en immersion.

- -comprendre et choisir les composants suivants : Chassis / ESC / Batteries / Moteurs / Hélices,
- atterrir, décoller et se déplacer dans l'espace en mode stabilisé avec un drone racer.

### → JOUR 2

- -comprendre et choisir son contrôleur de vol, se connecter et le paramétrer via BETAFLIGHT.
- -comprendre les systèmes d'émission et réception RADIO et VIDÉO (analogique et numérique),
- atterrir, décoller et se déplacer dans l'espace en mode accro avec un drone racer,
- -savoir passer des portes en immersion en mode stabilisé avec un drone racer.

### → JOUR 3

- atterrir, décoller et se déplacer dans l'espace en mode stabilisé avec un cinewhoop,
- -savoir passer des portes en immersion en mode stabilisé avec un cinewhoop,
- atterrir, décoller et se déplacer dans l'espace en mode accro avec un cinewhoop,
- comprendre la règlementation pour la prise de vue FPV professionnelle,
- connaître les réglages caméra puis réaliser des prises de vues en drone FPV puis les stabiliser.

### Les résultats attendus de la formation

Le stagiaire doit connaître les besoins et le cadre réglementaire de la prise de vue en FPV dans un cadre professionnel.

Le stagiaire doit comprendre les différents composants constituants un drone racer. Le stagiaire doit être capable de maîtriser l'évolution d'un drone racer, à vue et en immersion, en modes stabilisé et en mode acrobatique.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## PHOTOGRAMMÉTRIE / CARTOGRAPHIE

Modélisation 3D / Relevé de terrain géoréférencé



Durée: 21 heures, 3 jours

Pré-requis : Etre âgé de 16 ans révolu

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2190 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 2 sessions par trimestre



### **Points forts**

- Formation en petit groupe
- Méthodologie de captation
- Méthodologie de traitement
- Site d'entrainement spécifique

### Cette formation vous est destinée si...

Tout publics. Vous souhaitez créer des plans et des modèles 3D précis avec géorefencement.

### Les objectifs

Maitriser la chaîne de traitement complète de la planification aux livrables pour la réalisation de missions d'acquisitions de photogrammétrie par drone dans le cadre de relevé de terrains et e batiments avec géoréférencement. Entendre ses compétences en drone et répondre aux besoins d'expertise.

### **Avantages**

La formation qui vous permettra :

- de produire des nuages de points denses, des modèles numériques et des orthophotographies,
- en vue de l'intégration de ces livrables dans un système d'informations géographiques,
- → d'effectuer des calculs de volumétrie pour du déblaiement et du remblaiement,
- → de produire des nuages de points à intégrer dans des logiciels de CAO / DAO,
- → de produire des modèles 3D texturé pour la réalité virtuelle et pour la diffusion web,
- → formation en petit groupe,
- → proposer des prestations dans le cadre de la transition numérique.

### Au programme

Connaissances générales : La photogrammétrie, principes / pièges & prestations à éviter. Présentation des différents livrables numériques (Nuage, maillage 3D, ortho plan 2D, modèle numériques).

Méthodologie de captation : exposition des photo et paramétrage du capteur (M/P/PV/PA) / recouvrement / conseils utiles / Utilisation des applications de vols automatisés. Référencement du projet : utilisation des Ground Control Points (GCP), généralités sur le fonctionnement RTK / PPK.

## PHOTOGRAMMÉTRIE / CARTOGRAPHIE

Modélisation 3D / Relevé de terrain géoréférencé

### → Travaux pratiques de CAPTATION :

Mise en place d'une mission de relevé de bâtiment complet :

- levé des contraintes de l'environnement,
- prise de côtes,
- gestion du recouvrement en pilotage manuel, gestion de l'exposition des photographies,
- contrôle du jeu de données acquis,
- mise en place d'une mission de relevé de terrain pour mission de cartographie,
- planification du vol automatiques sur DJI PILOTE 2,
- lancement et suivi du vol,
- contrôle de l'exposition des photographies,
- contrôle du jeu de données acquis,

### → Travaux pratiques de POST TRAITEMENT via METASHAPE PRO (Contrôle continu - 2 TP)

- paramétrage du projet : Dénomination et arborescence, importation des jeux de données, choix du référencement (métrique ou géographique selon le Système de Coordonnées de Référence), choix du modèle de traitement.
- présentation de l'interface logiciel (Espace d e travail, références, visualisation 2D/3D et caméras)
- création de la zone de traitement et vérification partiel des métadonnées
- présentation des choix d'options de traitement
- diagramme de traitement
- le référencement et la mise à l'échelle avec l'import de GCPs ou le placement de MTPs
- annotation des images
- nettoyage et classification du nuage de points
- manipulation des objets et les mesures : poly ligne et surface
- ortho photo en projection géographique, MNS / MNT, courbes de niveaux, volumétrie
- exports des résultats en vue de l'utilisation des livrables vers logiciels CAO/DAO et SIG.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## PHOTOGRAMMÉTRIE ET AGRICULTURE DE PRÉCISION



Durée: 7 heures, 1 jour

Pré-requis : Être formé à la photogrammétrie géroréférencée (acquisition et traitement logiciel)

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 990 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



### **Point fort**

- Formation en petit groupe.
- Formateur expert dans l'application agricole.

### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes âgé de 16 ans révolu, vous maitrisez la langue française, vous ête formé au télépilotage de drone.

### **Avantage**

La formation qui vous permettra de :

- → réaliser des relevés de parcelles agricoles pour une analyse de précision
- produire des cartes de réflectance issu de la captation par drone avec caméra multispectrale,
- → analyser les données en fonction des différents indices (NDVI, stress hydrique, influence dessols,...),
- → formation en petit groupe.

### Au programme

Chapitre 1 : Bases radiométriques et biologiques des indices de végétations

- → définition du Rayonnement Electro-Magnétique (REM),
- étapes de la Télédétection,
- → caractéristiques des Images Numériques (Raster),
- → signatures Spectrales de la végétation et des sols ...
- → impact de la biologie du végétal.

Chapitre 2 : Indices de végétations

- → indices Simples,
- → indice NDVI.
- indices de stress hydrique,
- → indices prenant en compte l'influence des sols,
- indices Améliorés,
- → autres Indices (CCCI,....).

## PHOTOGRAMMÉTRIE ET AGRICULTURE DE PRÉCISION

Chapitre 3: Capteurs multi-spectraux

- > rolling Shutter versus Global Shutter,
- → Camera modifiée NIR (eg Camera X3 Maxmax),
- → micasense : caractéristiques technique et avantages liés,
- → sequoia : caractéristiques techniques et avantages liés,
- → autres Capteurs,
- → calcul du plan de vol et Exemples de logiciels (UGCS-Pix4D Capture),
- → exemple de sortie avec des datasets pour chaque capteur ((exercices)).

Chapitre 4 : Analyses des données

- > exemples. La démarche générale du traitement des données,
- → traitement de données provenant d'une caméra modifiée (X3) : exo1,
- → traitement de données provenant du capteur Sequoia : exo2,
- → post traitements avec un SIG : exo3.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## **SCAN LASER 3D TERRESTRE**

Modélisation 3D / Relevé de terrain géoréférencé



Durée: 21 heures, 1 jour

Pré-requis : être agé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2340 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : sur demande



### **Point fort**

- Encadrement par groupes dequatre stagiaires par un formateur qualifié et expérimenté afin de maîtriser les techniques d'acquisition laser et le traitement des données.
- LEICA RTC360 et BLK360.
- Cours théorique et pratique

### Cette formation vous est destinée si...

Toute personne chargée de l'acquisition et du traitement des données scanner laser 3D et utilisant le drone pour des relevés par photogrammétrie.

### Les objectifs

- → Comprendre la technologie et être autonome dans l'utilisation d'un scanner laser 3D,
- → Assimiler les différentes méthodes théoriques de levés avec un scanner laser,
- Maîtriser les méthodes d'assemblage et de visualisation de nuage de points.

### **Avantage**

Formation en petit groupe.

Proposer des prestations dans le cadre de la transition numérique.

Apprendre sur du matériel de haute précisions LEICA.

### Au programme



### Découvrir le scanner laser 3D

- s'initier au matériel, ses caractéristiques, limites et entretien,
- prendre en main le scanner,
- principes généraux de la numérisation 3D (Positionnement de l'instrument, des cibles, choix des résolutions),
- -apprendre les différentes méthodes pour le relevé terrain.

### Acquérir des données avec un scanner laser 3D

- -mettre en station avec ou sans cible.
- -relever des nuages de points sur le terrain,
- pré aligner les positions sur la tablette (selon matériel),
- exporter des données.

## **SCAN LASER 3D TERRESTRE**

Modélisation 3D / Relevé de terrain géoréférencé

### → JOUR 2

### Assembler visuellement ou avec des cibles

- -assembler automatiquement après l'import,
- maîtriser les paramètres avancés d'assemblage (pourcentage de sous échantillonnage, nombre d'itérations, erreurs maximums),
- ajouter automatiquement des contraintes,
- réunir des assemblages sans cible commune.

### Nettoyage avancé, segmentation et mesures

- -nettoyer avant l'assemblage,
- travailler avec une Limit Box.
- echantillonner le nuage de points
- nettoyer semi-automatiquement les surfaces
- prendre des côtes, des distances d'un point à un axe.

### → JOUR 3

### Assemblage avec des données de drone issues de photogrammétrie

- -importer des données dans le logiciel,
- -méthode d'assemblage avec et sans cibles,
- -contrôler la qualité de l'assemblage des données,
- nettoyer et découper le nuage de points,
- exporter des données et échanger avec d'autres plateformes,
- -gérer les bases de données.

Interpréter un nuage de points dans Leica CloudWorx.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de fin de formation.



## THERMOGRAPHIE PAR DRONE

Formation spécifique pour l'utilisation de drone en vue de capter des images thermiques



Durée : 21 heures, 3 jours

Pré-requis: formation pratique Formation: 3 en présentiel Frais pédagogiques : 2190 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Du lundi au Vendredi

Fréquence : 2 sessions par trimestre



### **Point fort**

- Cursus intensif.
- Petit groupe.

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels et tout public maîtrisant la pratique de base d'un drone. Vous souhaitez acquerir de nouvelles compétences dans le domaine de la thermographie par infrarouge.

### Les objectifs

- recevoir l'instruction et les conseils d'un professionnel expérimenté sur le pilotage et la réglementation des drones,
- appréhender les techniques de pilotage afin d'effectuer un relevé avec une caméra thermique,
- → maîtriser le cadre réglementaire de la pratique professionnelle du vol,
- → rédiger un rapport.

### **Programme**

Chaque jour, les questions de la veilles qui sont présentes dans chaque fin de chapitre sont vues avec le formateur.

### → JOUR 1

- introduction à la thermographie aérienne,
- base de la thermographie et principe de l'émissivité
- réglage d'une caméra IR
- exemple d'applications dans le domaine aérien : Bâtiment, photovoltaïque, agriculture, éolien, surveillance.

### → JOUR 2

- préparation d'une mission en vue de capter de images sur des panneaux photovoltaïques
- captation d'images thermiques.
- rédaction d'un rapport

### → JOUR 3

- utilisation en classe et sur façade d'une caméra IR,

## THERMOGRAPHIE PAR DRONE

Formation spécifique pour l'utilisation de drone en vue de capter des images thermiques

### Les résultats attendus de la formation

- produire et analyser des thermogrammes exploitables pour l'analyse de l'enveloppe des bâtiments,
- → de vérifier l'étanchéité des portes et fenêtres, contrôler le vieillissement des isolations,
- → de mettre en évidence le rendement d'une ferme de panneaux solaires,
- → de réaliser des audits techniques sur sites industriel et installations éoliennes,
- → le stagiaire doit connaître les besoins et le cadre réglementaire concernant le pilotage de drone,
- → le stagiaire doit assurer la mise en oeuvre de son matériel et assurer la sécurité durant le vol,
- → le stagiaire doit être capable d'analyser des données issues d'un relevé thermique et rédiger un rapport.

### Seront évalués:

Modalités d'évaluation via un QCM, succès à l'examen à partir de 75% de bonnes réponses d'un QCM de 20 questions.



**Vous obtiendrez...** Sous réserve de réussite à l'examen Une attestation de fin de formation.

## **DÉMOUSSAGE PAR DRONE**

Formation spécifique pour l'utilisation de drone DRONEVOLT HERCULE H10 ou H20



Durée : 28 heures, 4 jours Pré-requis : Être âgé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 2790 euros Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h Fréquence : 2 sessions par trimestre



### **Points forts**

- Cursus intensif.
- Matériel professionnel DRONEVOLT H10 ou H20 ou DJI MATRICE 300/350 RTK.
- Vols en extérieur et intérieur.
- Composants et logiciel.

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels et tout public maitrisant la pratique de base d'un drone. Socle théorique et pratique spécifique application démoussage et solution technique choisie.

### Les objectifs

- recevoir l'instruction et les conseils d'un professionnel expérimenté sur le pilotage et la règlementation des drones,
- appréhender les techniques de pilotage sur drone sans assistance puis captif rapidement, évoluer en sécurité et assurer la pérennité de son matériel,
- → maitriser le cadre règlementaire,
- → Maitriser la stabilisation et la progression d'un dji F450 et d'un drone de type HERCULE DRONEVOLT H10 ou H20 ou DJI MATRICE 300/350 RTK équipé d'un système de pulvérisation,
- > savoir paramétrer le logiciel MISSION PLANER pour les réglages applicables au contrôleur de vol.

### **Avantage**

Un formateur expérimenté dans les applications technique et le démoussage par drone. Cursus rapide et intensif, Vol en conditions réelles en extérieur et en intérieur. Accompagnement à la prise en main et la mise en opération de la solution technique choisie.

### Au programme

- → JOUR 1
  - connaître la règlementation en vigueur s'appliquant aux mission de démoussage par drone
  - perfectionnement au pilotage sans assistance, maitriser parfaitement la mise en œuvre et le déplacement d'un drone en mode ATTI afin de faciliter la transition vers le télépilotage d'un drone équipé d'un système de démoussage.

### JOUR 2

- connaitre les règles de sécurité concernant la pulvérisation et le choix des produits,
- connaitre les différents éléments de la solution technique choisie pour l'application,
- maitre en oeuvre la solution technique, réaliser les contrôle de sécurité avant mission.

## **DÉMOUSSAGE PAR DRONE**

Formation spécifique pour l'utilisation de drone DRONEVOLT HERCULE H10 ou H20

### → JOUR 3

- savoir réaliser les démarches administratives pour la réalisation de missions de démoussage par drone,
- Ssimulation et maitrise de la solution technique dans le cadre d'une défaillance du système

### → JOUR 4

- connaitre et savoir utiliser l'interface d'application pour les drone de types DRONEVOLT HERCULE H10 ou H20, DJI MATRICE 300/350 RTK,
- mettre en place les applications sur les équipements, savoir évoluer dans l'espace avec un drone équipé d'un système de pulvérisation, avec et sans obstacle extérieur.

### Les résultats attendus de la formation

Le stagiaire doit connaître les besoins et le cadre réglementaire concernant le pilotage de drone. Le stagiaire doit assurer la mise en oeuvre de son matériel et assurer la sécurité durant le vol. Le stagiaire doit être capable de maitriser la stabilisation et l'évolution d'un drone équipé d'un système de pulvérisation.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de suivi de formation.



## **SPÉCIALISATION DRONE SCANNER LASER**

Formation technique



Durée: 7 heures, 1 jour

Pré-requis : Être âgé de 18 ans

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : sur demande Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence: sur demande



### **Points forts**

- Cursus personnalisable.
- Drone LIDAR professionnel.

### Cette formation vous est destinée si...

Professionnels ou entreprise en cours d'acquisition d'un drone scanner laser.

### Les objectifs

→ appréhender la chaine complète d'acquisition et de post-traitement des données acquises par LIDAR aeroporté par drone.

### **Avantage**

Cursus court en petit groupe.

Formation au choix sur matériel au choix.

### Au programme

- > principes de fonctionnement généraux du LIDAR,
- planification des vols,
- > vols d'acquisition de données LIDAR,
- → post-traitement des données LIDAR acquises,
- recalage des axes de vols, classification et colorisation du nuage de points,
- export des livrables.

### Les résultats attendus de la formation

Le stagiaire doit connaître les principes de fonctionnement généraux d'un LIDAR. Le stagiaire doit être capable de planifier et de réaliser des captations LIDAR aéroporté par drone. Le stagiaire doit savoir traiter les données LIDAR acquises en vue de l'export des livrables.



### Vous obtiendrez...

Une attestation de suivi de formation.



## FORMATION NUMÉRIQUE CLÉA



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis : Être âgé de 16 ans révolus

Du lundi au Vendredi

Frais pédagogiques : 1280 euros

Horaires : de 10h à 13h et de 14h à 18h

Fréquence : 1 session par trimestre



### **Points forts**

- Cursus rapide.

- En présentiel.

- Petit groupe,

### Cette formation vous est destinée si...

Toute personne en activité ou en recherche d'emploi ayant besoin de maîtriser les outils informatiques dans un environnement professionnel impacté par les évolutions liées au numérique.

### Les objectifs

- → Identifier son environnement et utiliser les outils associés
- → Identifier son environnement numérique.
- → Accéder aux outils de son environnement numérique.

### **Avantage**

Cursus en petit groupe avec un accompagnement personnalisé.

### Au programme

### → Fondamentaux et prise en main des outils PC ou tablette

- évoluer son environnement technique,
- accéder aux fonctions de base d'un ordinateur et gérer et utiliser une messagerie Internet et/ou Intranet,
- naviguer aisément sur le web,
- favoriser l'adoption de certains outils spécifiques à l'entreprise.

### > Prise en main des outils bureautiques

- créer, structurer et modifier un document de présentation,
- découvrir les principales fonctionnalités d'un outil de traitement et d'un tableur

### → Communiquer et Collaborer en réseau

- mettre en place une veille professionnelle,
- collaborer en utilisant les outils en ligne adaptés,
- identifier et Gérer ses réseaux sociaux privés et professionnels.

### Protéger et sécuriser

- gérer correctement une identité numérique,
- adopter des bonnes pratiques en sécurité numérique,
- maintenir un environnement sécurisé,
- résoudre un problème sur son ordinateur.

## FORMATION NUMÉRIQUE CLÉA

### Acquérir et exploiter de l'information dans un environnement professionnel numérisé

- utiliser les outils de son environnement numérique pour trouver l'information recherchée,
- collecter des informations relatives à son activité professionnelle dans un environnement numérique.

### Interagir en mode collaboratif

- → échanger de l'information,
- réaliser/contribuer à une production commune à partir d'outils de travail collaboratif,
- → partager les bonnes pratiques.

### Appliquer les règles et bonnes pratiques de la sécurité numérique

- veiller à la protection de ses outils, information/production et de ses données au quotidien,
- identifier les risques de malveillance et mettre en place les moyens de s'en prémunir,
- protéger son e-réputation et celle de son entreprise.

### Les résultats attendus de la formation

- → le stagiaire doit maîtriser l'outil informatique,
- être capable de démontrer, par des exemples concrets, les compétences acquises (ses identités sur les réseaux sociaux, CV, les règles de sécurités à respecter, son identité administrative...).



### Vous obtiendrez...

La formation est validée par la remise d'une attestation de formation. Cette attestation permet de justifier des compétences acquises par les stagiaires. Adaptations possibles



# **SURVEILLANCE**

## Spécialisation

## PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE



Durée: 35 heures, 5 jours

Pré-requis: avoir au moins 18 ans

être télépilote de drone

Admission: entretien téléphonique obligatoire

Frais pédagogiques : 2790 euros <u>Horaires</u> : de 10h à 13h et de 14h à

18h Du lundi au Vendredi fréquence: une par mois



### **Points forts**

- Pilotage dans les différents modes de vol utilisés en surveillance (positionné GPS et vol automatique).
- Vol en conditions réelles en Indpor ou Outdoor.
- Travaux pratiques de préparation de mission par des exercices approfondis.
- Travaux pratiques de vol avec mise en situation de SURVEILLANCE sur zone déterminée en mode manuel et automatique, incluant des mouvements de caméra, couramment employés avec un drone.
- Mise en pratique en situation avec compte rendu opérationnel.

### Cette formation vous est destinée si...

Vous êtes déjà télépilote de drone et vous êtes impliqué professionnellement dans les secteurs de la surveillance/sécurité, et nécessitez l'usage de drones pour une sécurisation innovante. Vous avez un projet professionnel clairement défini impliquant l'utilisation de drones dans le cadre de la surveillance de site, mise en place opérationnelle de levée de doute, avec l'objectif d'enrichir les compétences en pilotage de drones pour des applications spécifiques à ces domaines.



L'utilisation d'un drone dans la surveillance aérienne nécessite une très bonne maîtrise des techniques de pilotage, de la réglementation aérienne et des procédures opérationnelles de sécurité.

### Les objectifs

- → Appréhender les techniques de pilotage permettant d'acquérir les notions approfondies d'utilisation d'un drone dans le but de réaliser des images aériennes en toute sécurité ainsi que les réflexes à acquérir lors d'un dysfonctionnement machine ou d'une contrainte environnementale ;
- → S'initier à la préparation d'une mission en termes de contraintes réglementaires en catégories OPEN (A1, A2 & A3) et SPECIFIC (S TS-01& STS-02), à la préparation de votre drone en fonction du vol à réaliser et effectuer ces réglages :
- → Acquérir les compétences nécessaires aux réglages de l'image et de la caméra vidéo en fonction du besoin pour identifier toute personne ou objet suspect ;
- → Travailler de façon poussée et approfondie les trajectoires adaptées à l'environnement urbain ou industriel du site à sécuriser :
- → Être en conformité avec la loi relative aux exigences applicables aux télépilotes qui utilisent des aéronefs civils circulant sans équipage à bord dans la communauté Européenne.

# **SURVEILLANCE**

# Spécialisation PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

### **Avantage**

- → Pratique du vol en Indoor et Outdoor encadrée par un formateur et en binôme pour les vols effectués en autonomie :
- → Entraînement au pilotage et mûrissement de la pratique, afin d'acquérir les automatismes et reflexes indispensables à la bonne tenue des trajectoires adaptées à la surveillance:
- → Apprentissage de la mécanique précise des mouvements de caméra effectués avec
- → Mise en situation de surveillance sur le terrain avec prise en compte et mise en place des périmètres de sécurité et d'intervention ;
- > Traitement des informations issues du vol, afin de produire un compte rendu et mettre en place les interventions nécessaires au sol avec transmission de localisation précise des anomalies constatées. **Au programme**

### Formation pratique basique:

- → Maîtriser les particularités des vols en agglomération, en zones dites sensibles, Interdites, Dangereuses ou Réglementées; Maitriser la réglementaions liées à la captation et à l'exploitation, des données de vidéosurveillance (protection conforme CSI L251-2, R253-3, conservation ≤ 1 mois)
- → Contrôler, régler et entretenir le matériel de prises de vues aériennes comprenant : drone, capteurs IMU, contrôleur de vol, limiteur d'impact (Parachute) et Coupe-circuit FTS;
- → Envisager les conditions de la mise en place éventuelle de protocoles, en fonction des objectifs de la mission selon le type de catégorie réglementaire, compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile ainsi que de sa mention de classe ;
- > Prendre en considération les obstacles pouvant gêner l'opération ainsi que la définition des périmètres de sécurité et de la zone d'exclusion des personnes non impliquées (Tiers);
- → Collecter les Attestations d'informations des personnes impliquées se trouvant dans la zone, et vérifier la présence de tous les documents nécessaires et réglementaires ;
- → Mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux, et mise en pratique sur le terrain des décisions:
- → À la préparation d'un dossier mission complexe ;
- → À la mise en pratique des vols dans des conditions de travail réel, couverture de zone à protéger, géolocalisation, identification des anomalies au sol, relevé photographique de qualité;
- → Au positionnement visuel et vidéo du drone en mode manuel, et quadrillage de zone en ronde en mode automatique avec utilisation du zoom pour agir en discrétion et maintenir une distance sécurisée;
- → Aux mouvements essentiellement utilisés avec une caméra embarquées sur un Drone ;
- → À la combinaison de mouvement menant à des déplacements de camera originaux.

## **SURVEILLANCE**

## Spécialisation

## PILOTER UN DRONE POUR LA SURVEILLANCE

### Les résultats attendus de la formation

Dans le domaine de la sécurité privé, l'usage des drones pour la réalisation de rondes de sécurisation, de prévention, de constatations et d'appui opérationnel pour les équipes au sol se révéle être un atout majeur. Cette tendance croissante s'inscrit dans un marché des drones civils en pleine expansion, où ces appareils volants offrent des possibiités inédites de prises de vue aériernnes, combinant suveillance de zone, identification/localisation d'anomalie, guidage des équipes au sol...

Un large champ de suveillanoe visuel procure des méthodes infaillibles en prévention, dissuasion et interception. Pour répondre à cette évolution et renforcer les compétences des professiomels du secteur, la formation « Piloter un Drone dans le Secteur de la Surveillance/Protection des personnes et des biens » a été conçue. Elle enrichit le savoirfaire des agents de séruité, des policiers, des gardes forestiers et autres spécialistes de la sécuité, et permet dans le même temps, la protection des personnes et des biens en y intégrant l'experlise pratique des drones à usage professionnel.

Cette formation permet aux bénéficiaires d'acquérir les compétences nécessaires pour manier et optimiser l'usage des drones dans la réalisation de véritables patrouilles de sécurisation aériennes. Elle permet de visualiser par des prises de vues aériennes sécurisées, tous les éléments utiles de constatation, et d'assurer, dans le même temps, la sécurité des équipes intervenantes au sol, tout en respectant les réglementations en vigueur.

Enfin, cette formation confirme que le bénéficiaire est apte à piloter un drone dans le contexte spécifique de la surveillance protection des personnes et des biens, en conformité avec les normes de la Direction Générale de l'Aviation Civile et de l'AESA.



### Vous obtiendrez...

L'attestation de suivi de formation pratique et un livret de progression.

Remarque: afin de pouvoir exercer comme télépilote de drone civil, le candidat devra s'enregistrer auprès de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en catégorie OPEN A1, A2 & A3 et/ou SPECIFIC STS-01 et STS-02 ou toute autre autorisation par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) en France et l'AESA pour l'Europe.

#### Conditions Générales de Vente

#### **Article 1: GENERALITES**

Les présentes conditions générales de prestation de services ont pour objet de préciser l'organisation des relations contractuelles entre le Prestataire et le Client, elles s'appliquent à toutes les formations dispensées par la société Telepilote SAS, à l'exception de celles bénéficiant de contractualisation spécifique, et complètent la volonté commune des parties pour tous les points où celle-ci n'aura pas été clairement exprimée.

#### Le terme «Prestataire» désigne :

Telepilote SAS, société à action simplifiées au capital de 5000€, dont le siège social est situé au 5 bis place de l'adjudant Vincenot à Paris 20 au numéro de siret : 80259488700019 représentée par toute personne habilitée.

Le terme «Client» désigne la personne morale signataire de convention de formation (au sens de l'article L.6353-2 du Code du Travail), ou la personne physique signataire de contrat de formation (au sens de l'article L.6353-3 du Code du Travail) et acceptant les présentes conditions générales, ou encore les signataires de convention de formation tripartie (au sens des articles R.6322-32, R.6422-11 et R.6353-2 d'un Code du Travail), c'est-à-dire :> en cas de bilan de compétences dans le cadre d'un congé de bilan de compétences (article R.6322-32 du Code du Travail), r'lorsque la formation qui a pour objet l'obtention d'un diplôme, d'un titre à finalité professionnelle ou d'un certificat de qualification professionnelle, > toute formation ou module de compétence initiée par le Prestataire.

- · a lieu à l'initiative du salarié avec l'accord de l'employeur et mis en œuvre dans le cadre d'un DI,
- se déroule en dehors du temps de travail avec l'accord du salarié dans le cadre du plan de formation ou de la période de professionnalisation (article R.6353-2 du Code du Travail). Les conditions générales s'appliquent de façon exclusive aux formations «courtes» et aux formations initiales conclues entre le Prestataire et le Client.

Toutes autres conditions n'engagent le Prestataire qu'après acceptation expresse et écrite de sa part. Les informations et/ou prix figurant sur les documents, catalogues, publicités, prospectus ou sites internet du Prestataire ne sont données qu'à titre indicatif. Le seul fait d'accepter une offre du Prestataire emporte l'acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les offres du Prestataire sont valables dans la limite du délai d'option fixé à un (1) mois à compter de la date de l'offre, sauf stipulations contraires portées sur celle-ci. Les conditions générales peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis par le Prestataire, les modifications seront applicables à toutes les commandes postérieures à ladite modification. Lorsqu'une personne physique entreprend une formation à titre individuelle et à ses frais, le contrat est réputé formé lors de sa signature, il est soumis aux dispositions des articles L.6353-3 à L.6353-9 du Code du Travail.

Dans tous les autres cas, la convention, au sens de l'article L.6353-2 du Code du Travail, est formée par la réception, par le Prestataire, du bulletin ou de tout autre courrier de commande signé par le Client, à l'exception de ceux bénéficiant de contractualisation spécifique. Les formations proposées par le Prestataire relèvent des dispositions figurant à la VIe partie du Code du Travail relatif à la formation professionnelle continue dans le cadre de la formation professionnelle tout au long de la vie.

#### Article 2: DOCUMENTS REGISSANT L'ACCORD DES PARTIES

Les documents régissant l'accord des parties sont, à l'exclusion de tout autre, par ordre de priorité décroissante :

- · Le Règlement Intérieur de formation du Prestataire, pris en application des articles L.6352-3 à L.6352-5 et R.6352-3 à R.6352-15 du Code du Travail relatif aux droit et obligations des stagiaires au cours des sessions de formation, et à la discipline et aux garanties attachées à la mise en œuvre des formations,
- · Le Règlement Intérieur de l'établissement accueillant les formations,
- · Les avenants éventuels aux conventions de formation professionnelle acceptées par les deux parties,
- · Les éventuelles conventions de formation professionnelle acceptées par les deux parties,
- · Les éventuelles conventions de partenariat de formation signées entre le Prestataire et le Client,
- · Le bulletin d'inscription dûment complété,
- · Les fiches pédagogiques des formations,
- · Les avenants aux présentes conditions générales,
- · Les présentes conditions générales,
- $\cdot\;\;$  Les offres remises par le Prestataire au Client,
- · La facturation,
- · Les cahiers des charges éventuellement remis par le Client au Prestataire,
- Toutes autres annexes.

En cas de contradiction entre l'un de ces documents, celui de priorité supérieure prévaudra pour l'interprétation en cause.

Les dispositions des conditions générales et des documents précités expriment l'intégralité de l'accord conclu entre les parties. Ces dispositions prévalent donc sur toute proposition, échange de lettres, notes ou courriers électronique antérieures à sa signature, ainsi que sur toute autre disposition figurant dans des documents échangés entre les parties et relatifs à l'objet du contrat.

#### Article 3: MODALITES D'INSCRIPTION

La convention n'est parfaitement conclue entre les parties que sous réserve de l'acceptation expresse de la commande. L'acceptation de la commande se fait par renvoi du bulletin d'inscription mis en place par le Prestataire à l'adresse figurant sur celui-ci. Toute modification de la commande demandée par le Client est subordonnée à l'acceptation expresse et écrite du Prestataire.

#### Article 4: CONDITIONS D'INTEGRATION

La participation aux formations proposées par le Prestataire est conditionnée par le fait que la personne inscrite l'utilise au sein de son environnement de travail. De plus, la participation au cursus de formation n'est effective qu'après validation du dossier et à une procédure de sélection suivants les prérequis. Toutes les phases de validation ou de sélection des participants à la formation relèvent de la décision du Prestataire. Dans le cadre des conventions de formation professionnelle, le Prestataire se réserve expressément le droit de disposer librement des places retenues par le Client en l'absence de règlement intégral de la facture.

#### Article 5: CONDITIONS D'INSCRIPTION & FINANCIERES

Le prix comprend uniquement la formation et le support pédagogique. Les repas ne sont pas compris dans le prix du stage. Les frais de déplacement et d'hébergement restent à la charge exclusive du Client sauf si cette prise en charge est stipulée sur le contrat.

5.1. Concernant les conventions de formation (financement entreprise)

A réception de l'inscription du Client, le Prestataire fera parvenir une convention de formation ou une facture valant convention simplifiée et précisant les conditions financières.

5.2. Concernant les contrats de formation (financement personne physique à ses frais) uniquement

A compter de la date de signature du contrat de formation, le Client a un délai de 10 jours pour se rétracter. Il en informe le Prestataire par lettre recommandée avec accusé de réception. Dans ce cas, aucune somme ne peut être exigée du Client. A l'expiration du délai, il ne peut être payé une somme supérieure à 30 % du prix. Le solde donne lieu à échelonnement des paiements au fur et à mesure du déroulement de l'action de formation, comme stipulé au contrat de formation.

#### Article 6: CONDITIONS ET MOYENS DE PAIEMENT

Les prix sont établis toutes taxes incluses. Ils sont facturés aux conditions de la convention de formation. Les paiements ont lieu en euros.

ATTENTION: Il appartient au client de vérifier l'imputabilité de son stage auprès de votre OPCA, de faire la demande de prise en charge avant la formation et de se faire rembourser les sommes correspondantes. Si le Client souhaite que le règlement soit émis par l'OPCA dont il dépend, il lui appartient de faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer de la bonne fin de cette demande. Il appartient également au client de l'indiquer explicitement sur son bulletin d'inscription.

#### 6.1. Modalités de paiement

Les paiements ont lieu à réception de la facture, sans escompte, ni ristourne ou remise sauf accord particulier. Les dates de paiement convenues contractuellement ne peuvent être remises en cause unilatéralement par le Client sous quelque prétexte que ce soit, y compris en cas de litige.

#### Subrogation

En cas de subrogation de paiement conclu entre le Client et l'OPCA, ou tout autre organisme, les factures seront transmises par le Prestataire à l'OPCA, ou tout autre organisme, qui informe celui-ci des modalités spécifiques de règlement. Le Prestataire s'engage également à faire parvenir les mêmes attestations de présence aux OPCA, ou tout autre organisme, qui prennent en charge le financement de la dite formation. En tout état de cause le Client s'engage à verser au Prestataire le complément entre le coût total des actions de formations mentionné aux présentes et le montant pris en charge par l'OPCA, ou tout autre organisme. Le Prestataire adressera au Client les factures relatives au paiement du complément cité à l'alinéa précédent selon la périodicité définie à la convention. En cas de modification de l'accord de financement par l'OPCA, ou tout autre organisme, le Client reste redevable du coût de formation non financé par ledit organisme.

#### 6.2. Retard de paiement

Les pénalités de retard de paiement commencent à courir après mise en demeure par lettre RAR. Les taux d'intérêt des pénalités de retard de paiement sera égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de 10 points de pourcentage. Pour les Clients Entreprises (personnes morales): Tout retard de paiement donnera lieu, en plus des pénalités de retard, au versement d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement au profit du créancier, d'un montant de 40 €, conformément à l'article D.441-5 du Code du Commerce. Cette indemnité sera due de plein droit et sans formalité par le professionnel, en situation de retard.

#### Article 7: MODALITES DE LA FORMATION

#### 7.1. Effectifs

Les participants seront intégrés dans une promotion d'un effectif moyen de 3 à 15 personnes.

#### 7.2. Modalités de déroulement de la formation

Les formations ont lieu aux dates et conditions indiquées sur la(es) fiche(s) pédagogique(s) de la formation. Les horaires d'ouverture de nos locaux sont de 10h à 18h avec une pause déjeuner d'une heure.

#### 7.3. Nature de l'action de formation

Les actions de formation assurées par le Prestataire entrent dans le champ de l'article L.6313-1 du Code du Travail.

#### 7.4. Sanction de l'action de formation

Conformément à l'article L.6353-1 alinéa 2 du Code de Travail, le Prestataire remettra, à l'issue de la formation, une attestation mentionnant les objectifs, la nature, la durée de formation ainsi que les résultats de l'évaluation des acquis de la formation en cas de demande de capitalisation En tout état de cause, la remise de tout certificat, attestation, ou titre certifié délivré en fin de formation ou sanctionnant la formation objet des présentes est conditionnée au complet paiement du prix de la formation par le Client au Prestataire. En cas de demande de capitalisation, l'attestation de suivi ne pourra être remise que si le participant a été assidu à l'ensemble des dates de formation programmées.

#### 7.5. Lieu de l'action de formation

Les modules de formation se déroulent au centre situé au 29 grande rue à Marcq (78770) Pour les autres villes, il convient de se reporter à la fiche pédagogique de la formation. Toutefois, le Prestataire pourra, à sa discrétion, organiser tout ou partie de la formation en tous lieux autres que ses locaux.

#### 7.6. Assurance

Le Client s'oblige à souscrire et maintenir en prévision et pendant la durée de la formation une assurance responsabilité civile couvrant les dommages corporels, matériels, immatériels, directs et indirects susceptibles d'être causés par ses agissements ou ceux de ses préposés au préjudice du Prestataire. Il s'oblige également à souscrire et maintenir une assurance responsabilité civile désignant également comme assuré le Prestataire pour tous les agissements préjudiciables aux tiers qui auraient été causés par le stagiaire ou préposé, et contenant une clause de renonciation à recours, de telle sorte que le Prestataire ne puisse être recherché ou inquiété.

#### **Article 8: ANNULATION DE LA FORMATION**

A défaut de précisions aux conventions ou contrats de formation, les conditions d'annulation de celles-ci par le Prestataire sont les suivantes: Dans l'hypothèse où le nombre de stagiaires inscrits à cette formation serait inférieur au 2/3 de l'effectif minimum 10 jours avant la date de début programmée, le Prestataire se réserve le droit d'annuler ladite formation sans qu'aucune pénalité de rupture ou de compensation ne soit due entre les parties pour ce motif. Toutefois, dans le cas où cette condition de nombre ne serait pas remplie, l'action de formation pourra être reportée à une date ultérieure qui sera communiquée par le Prestataire. Néanmoins, faute du report de la formation à une date ultérieure et de réalisation totale de la formation, le Prestataire procédera au remboursement des sommes éventuellement perçues et effectivement versées par le Client.

#### Article 9 : RESILIATION OU ABANDON DE LA FORMATION

En cas de résiliation ou d'abandon de la formation du fait du Client ou de ses préposés, moins de 10 jours calendaires avant le début de la formation ou après le début des formations, le Client devra s'acquitter au bénéfice du Prestataire d'une indemnité à titre de clause pénale d'un montant égal à 100 % du prix de formation restant dus. Toutefois, dans ces deux cas, si le Prestataire organise dans les 6 mois à venir une session de formation sur le même sujet, une possibilité de report sera proposée dans la limite des places disponibles et le Prestataire établira un avoir du montant correspondant à l'indemnité payé par le Client. Ces indemnités ne peuvent être imputées par l'employeur au titre de son obligation définie par l'article L.6331-1 du code du travail, ni faire l'objet d'une demande de remboursement ou de prise en charge par l'OPCA.

### Article 10 : ASSIDUITE

La participation à la totalité des cours organisés par le Prestataire dans le cadre de ses formations est obligatoire. L'assiduité totale à la formation est exigée pour obtenir le titre, diplôme ou certificat lié à la formation suivie. Toute absence à un cours doit être exceptionnelle et nécessitera un justificatif écrit. Cependant, le manque d'assiduité du stagiaire, soit du fait du Client, soit du fait de ses préposés, sauf cas de force majeure, entraînera de plein droit la facturation au Client par le Prestataire d'une indemnité à titre de clause pénale d'un montant égal à 50 % du prix de formation (au prorata journalier). Cette indemnité ne peut être imputée par l'employeur au titre de son obligation définie par l'article L.6331-1 du code du travail, ni faire l'objet d'une demande de remboursement ou de prise en charge par l'OPCA. De plus, le stagiaire devra procéder au rattrapage des modules manqués qui seront facturés de plein droit au Client.

#### Article 11: TRAVAUX PREPARATOIRES ET ACCESSOIRES A LA COMMANDE

Tous les plans, descriptifs, documents techniques, rapports préalables, devis ou tous autres documents remis à l'autre partie sont communiqués dans le cadre d'un prêt d'usage à seule finalité d'évaluation et de discussion de l'offre commerciale du Prestataire. Ces documents ne seront pas utilisés par l'autre partie à d'autres fins. Le Prestataire conserve l'intégralité des droits de propriété matérielle et intellectuelle sur ces documents. Ils seront restitués au Prestataire à première demande.

### Article 12: INFORMATIONS

Le Client s'engage à transmettre toutes informations utiles à la mise en œuvre du service demandé au Prestataire.

### Article 13: PROPRIETE INTELLECTUELLE

Chaque partie s'engage à considérer toutes informations techniques, pédagogiques, didactiques, éducatives, documentaires, financières, commerciales et/ou juridiques, tout savoir-faire relatif à des études, des rapports, des produits ou des développements, des plans, des modélisations etc... qui lui seront remis par une autre partie comme étant la propriété industrielle et/ou intellectuelle de celle-ci et en conséquent à ne le utiliser que dans le cadre de l'exécution de la présent convention. Ces informations ne pourront être communiquées ou rendues accessibles à des tiers, en tout ou en partie sans l'aval écrit préalable de son propriétaire. Les parties ne s'opposeront aucun de leurs droits de propriété industrielle et/ou intellectuelle leur appartenant qui feraient obstacle à la mise en l'œuvre de la commande.

### Article 14 : CONFIDENTIALITE

Les parties peuvent être amenées à s'échanger ou à prendre connaissance d'informations confidentielles au cours de l'exécution des présentes.

#### 14.1. Définitions

Sont considérées comme informations confidentielles toutes informations techniques, pédagogiques, didactiques, éducatives, documentaires, financières, commerciales et/ou juridiques, tout savoir-faire relatif à l'enseignement, à sa mise en pratique, à des études, des produits ou des développements, des plans, des modélisations et/ou produits couverts ou non par des droits de propriété intellectuelle, que ces informations soient communiquées par écrit, y compris sou format de schéma ou de note explicative, ou oralement.

#### 14.2. Obligations

Les parties s'engagent à considérer comme confidentielles l'ensemble des informations, telles que ci-dessus définies, communiquées volontairement ou non par l'autre

partie ou dont le cocontractant aurait pris connaissance à l'insu de son partenaire. La partie ayant pris connaissance de ces informations confidentielles ne pourra les communiquer, sous quelque forme que ce soit à quiconque. Les parties s'engagent à prendre toutes précautions utiles pour éviter toute divulgation ou utilisation non autorisée.

#### 14.3. Exceptions

Les obligations de confidentialité mentionnées ci-avant ne sauront s'appliquer aux informations dont la partie réceptrice peut démontrer qu'elles sont :

- · dans le domaine public au moment de leur divulgation,
- · déjà connue de la partie réceptrice au moment de la divulgation,
- · divulguées à la partie réceptrice par un tiers ayant le droit de divulguer ces informations,
- · ou enfin, développées indépendamment par la partie réceptrice.

#### 14.4. Durée

Les obligations de confidentialité et de non-utilisation ci-avant développées resteront en vigueur pendant un délai de cinq (5) ans à compter du terme ou de la résiliation de la présente convention. Le Prestataire met à disposition les moyens matériels strictement nécessaires au stage (les moyens audiovisuels, les outils informatiques...) Il est entendu que les outils pédagogiques sont mis à la disposition des stagiaires uniquement aux fins de formation, ce qui exclut toute utilisation à des fins personnelles. En conséquence, le stagiaire s'interdit notamment d'introduire, dans quelque système informatisé que ce soit, des données qui ne seraient pas strictement liées et nécessaires à sa formation. Le stagiaire s'interdit de supprimer, modifier, adjoindre un code d'accès, mot de passe ou clé différent de celui qui a été mis en place ainsi que d'introduire dans le système des données susceptibles de porter atteinte aux droits patrimoniaux et extrapatrimoniaux du Prestataire et/ou de nuire au bon fonctionnement du Prestataire. De la même façon, il s'interdit de falsifier, dupliquer, reproduire directement ou indirectement les logiciels, progiciels, CD-Rom, DVD mis à sa disposition pour les besoins de la formation et/ou auxquels il aura accès ainsi que de transmettre de quelque façon que ce soit des données propres au Prestataire.

#### Article 15: DONNEES PERSONNELLES

Les informations recueillies dans le cadre des actions de formation mentionnées sont nécessaires pour que lesdites formations soient exécutées conformément notamment aux dispositions du Code du Travail citées ci-avant. Elles font l'objet d'un traitement informatique destiné à assurer la gestion administrative et pédagogique prévue par la présente convention.

TELEPILOTE SAS est le responsable du traitement des données réalisé dans le cadre des actions de formations et de gestion administrative et pédagogique liée à ces formations. L'entreprise est responsable des traitements de données pour lesquels elle détermine les finalités et les moyens. Les données du salarié sont conservées pendant la durée nécessaire à la finalité du traitement, c'est-à-dire pendant la durée de la relation contractuelle, avec une conservation en archivage intermédiaire pour une durée conforme aux dispositions applicables en matière de prescription. Les destinataires des informations sont le secrétariat de TELEPILOTE SAS, le service de facturation et les assistants et responsables pédagogiques. En outre, le salarié est expressément informé que les informations suivantes le concernant sont régulièrement transmises à l'OPCA et à la DIRECCTE (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi) : noms et prénoms, numéros de téléphone, adresse, date de naissance, dates de début et de fin des contrats, l'entreprise où travaille le salarié, adresse mail, dernier diplôme obtenu, n° identification POLE EMPLOI, qualité de travailleur handicapé... . Cette transmission d'informations s'opère dans le cadre de la législation applicable et de la convention conclue entre TELEPILOTE SAS et l'employeur.

De même, et comme précisé ci-avant, les informations liées aux formations, incluant des attestations de présence, peuvent être régulièrement transmises aux organismes collecteurs OPCA. Ces traitements de données se fondent ainsi sur la relation contractuelle avec le salarié et les obligations légales de TELEPILOTE SAS notamment en matière de formation professionnelle continue.

La salarié est informé de l'existence du droit de demander au responsable du traitement l'accès aux données à caractère personnel, la rectification ou l'effacement de celles-ci, ou une limitation du traitement relatif à la personne concernée, ou du droit de s'opposer au traitement et du droit à la portabilité des données, dans les conditions prévues au Règlement UE 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement de données à caractère personnel. Le salarié est également informé de son droit d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle : la CNIL.

#### Article 16: CAS DE FORCE MAJEURE

Aucune des parties au présent contrat ne pourra être tenue pour responsable de son retard ou de sa défaillance à exécuter l'une des obligations à sa charge au titre du contrat si ce retard ou cette défaillance sont l'effet direct ou indirect d'un cas de force majeure entendu dans un sens plus large que la jurisprudence française tels que :

- · survenance d'un cataclysme naturel ;
- · tremblement de terre, tempête, incendie, inondation, etc. ;
- · conflit armé, guerre, conflit, attentats ;
- · conflit du travail, grève totale ou partielle chez le fournisseur ou le client ;
- · conflit du travail, grève totale ou partielle chez les fournisseurs, prestataires de services, transporteurs, postes, services publics, etc. ;
- · injonction impérative des pouvoirs publics (interdiction d'importer, embargo);
- · accidents d'exploitation, bris de machines, explosion.

Chaque partie informera l'autre partie, sans délai, de la survenance d'un cas de force majeure dont elle aura connaissance et qui, à ses yeux, est de nature à affecter l'exécution du contrat. Si la durée de l'empêchement excède 10 jours ouvrables, les parties devront se concerter dans les 5 jours ouvrables suivant l'expiration du délai de 10 jours ouvrables pour examiner de bonne foi si le contrat doit se poursuivre ou s'arrêter.

### Article 17: INTUITU PERSONNAE & SOUS-TRAITANCE

#### 17.1. Sous-traitance

Les parties se réservent également le droit de sous-traiter tout ou partie des prestations - auprès de toute personne, morale ou physique, étrangère à ses services ou à ses partenaires - qui lui sont confiées et ce sous son entière et seule responsabilité. Le sous-traitant n'aura pas à être agréé expressément par le cocontractant mais devra se soumettre aux mêmes engagements que ceux stipulés aux présentes. Par ailleurs, le cocontractant recourant à la sous-traitance devra veiller à ce que le contrat de sous-traitance ne puisse en aucun cas venir entraver la jouissance paisible du cocontractant ou interférer avec la présente convention.

#### 17.2. Intuitu personae - Cessibilité du contrat

Le présent contrat est conclu en considération des compétences des parties. Il est en outre conclu dans le contexte des besoins décrits par les présentes et en considération des équipes des parties. En conséquence, le présent contrat est incessible par les parties, sauf accord exprès, écrit et préalable du cocontractant. Les inscriptions aux formations du Prestataire sont donc strictement personnelles. Tout transfert de l'inscription au profit d'un tiers ou mise à disposition des supports de la formation à quelque titre que ce soit est strictement interdit.

### Article 18: DIFFERENDS EVENTUELS

Les parties conviennent d'épuiser toutes les solutions amiables concernant l'interprétation, l'exécution ou la réalisation des présentes, avant de les porter devant le Tribunal compétent. Les Parties acceptent cette attribution de juridiction sans aucune restriction ni réserve