

# Programme de formation

## "Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du Génie civil"

Spécialisation en photogrammétrie et inspection

FORMATION CERTIFIANTE RS 5033

Eligible au CPF et OPCO

Pas de prérequis

35 h / 5 jours



### CONTACT

Mr Cyril THER - (+33) 06 60 34 52 11

[contact@drone-formation-france.fr](mailto:contact@drone-formation-france.fr)

[www.drone-formation-france.fr](http://www.drone-formation-france.fr)



## TÉLÉPILOTER UN DRONE DANS LE SECTEUR DU BTP ET DU GÉNIE CIVIL.

Vous êtes un professionnel et vous souhaitez acquérir les compétences pratiques d'exploitation d'un drone professionnel pour travailler dans le secteur du BTP et du génie civil.

Frais pédagogique : 2000 € \*

Frais de certification obligatoire dans le cadre du CPF : 300 €

Durée : 35 heures sur 5 jours

Admission : être âgé de 16 ans révolu, entretien téléphonique obligatoire.

\* prix TTC, les actions de formation ne sont pas assujettis à la TVA.  
Selon demande du 23/09/2020.



### DRONE FORMATION FRANCE

Drone Formation France est l'organisme de formation de la sas OUIWAY dont la déclaration d'activité est enregistrée sous le numéro **52850227085** auprès du préfet de région Pays de la Loire, **certifié Qualiopi et France compétence au répertoire spécifique**, éligible au CPF (Compte Personnel de Formation).

Nous faisons parti du réseau des centres de formations partenaire de Télépilote.org.

Nous sommes présent sur le grand ouest de la France avec trois centres de formations, aux Sables d'Olonne en Vendée, à Raudin, le Mans dans la Sarthe et dans le Maine et Loire à Saint-Leger-de-Linières aux portes d'Angers.

Nos formations sont certifiantes, dans les domaines du média et de la communication ou du bâtiment et du génie civil.



### LES CENTRES DE FORMATIONS

**Vendée 85 :**  
44 rue Eugène Chevreul,  
85340  
Les Sables d'Olonne.

**Sarthe 72 :**  
Le Patis , 72250  
Brette-les-Pins.

**Maine-et-Loire 49 :**  
12 All. de la Châtellenie,  
49070  
Saint-Léger-de-Linières

# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## CETTE FORMATION VOUS EST DESTINÉE SI:

Vous êtes un professionnel, vous souhaitez acquérir les compétences et l'autorisation d'utiliser un drone pour votre activité dans le BTP et le génie civil, la photogrammétrie et l'inspection.

## OBJECTIFS:

Savoir piloter un drone dans des situations standards et complexes en vue d'observer et de modéliser un bâtiment.

Les objectifs de cette formation sont de permettre aux candidats d'acquérir, grâce à une progression constante, les compétences et la qualité de pilotage d'un drone dans le but d'inspecter des structures, conformément aux exigences pratiques et théoriques décrites dans l'arrêté du 18/05/2018 relatif à l'utilisation d'un drone professionnel et d'acquérir des notions essentielles à la réalisation de maquettes 3D en photogrammétrie.

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.

Les télépilotes obtiendront une attestation de suivi de formation pratique ainsi qu'un livret de progression, délivrés par l'exploitant en charge de la formation.

## RESULTATS DE LA FORMATION:

À l'issue du stage, le stagiaire doit être capable de maîtriser et d'optimiser l'usage du drone dans le secteur du BTP et du génie civil, conformément aux exigences réglementaires de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

- Le stagiaire sera amené à réaliser des inspections techniques sur différents éléments en hauteur.
- Le stagiaire sera en mesure de créer un environnement 3D dans un système local et un nuage de points.
- Réaliser un chantier d'inspection proche des éléments en observation visuelle à l'aide d'un drone.

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



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## PRÉREQUIS:

Avoir 16 ans révolus

## AVANTAGE:

Cursus rapide et intensif. Vols en conditions réelles en indoor/outdoor, travaux pratiques de préparation de mission, machine et entraînement de vol.

## MATERIEL:

Drone de la gamme DJI, du Mavic au PHANTOM 4 PRO  
Station de rendu photogrammétrie, métashape, PIX4D ou équivalent.  
Manuel pédagogique, fiches méthodes.

## PUBLIC:

Tout public de 16 ans minimum.  
Salarié(e)s du bâtiment ou du génie civil, agents de sécurité ou de sûreté, architectes, géomètres, technicien(ne)s du bâtiment, reconversion professionnelle, montée en compétences, chefs d'entreprise, techniciens, demandeurs d'emploi...

## CONTENU ET DURÉE:

Socle pratique drone DGAC adapté au BTP et au génie civil :

- 35 heures, 5 jours du lundi au vendredi.
- 9h à 12h et de 13h à 17h.
- Une à deux sessions par mois, voir calendrier.



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## FORMATION PRATIQUE

Cette formation pratique est composée d'alternance d'entraînement de télépilotage en extérieur ou intérieur selon les conditions météo, d'exercice de simulation de mission avec les obligations administratives :

- Télépilotage d'un drone civil en intérieur et extérieur.
- Démarches réglementaires et déclarations de vol.
- Particularités des vols en agglomération, en zone dite sensible, interdite, dangereuse ou réglementée dans les scénarios nationaux nationaux S1, S2, S3 et européen STS-01 et STS-02.
- Contrôle, réglage et entretien du matériel de prises de vues aériennes.
- Vérifications d'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 le scénario réglementaire compte tenu du drone utilisé et de sa charge utile.
- Mise en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux, réalisation d'un CRESUS.
- Connaissance des procédures d'urgence opérationnelles en conditions anormales en cas de panne matériel ou d'intrusion de tiers dans la zone de survol pour les scénarios S1, S2, S3 et STS-01 et STS-02 et debriefing.

## PRATIQUE SPÉCIFIQUE BTP ET GÉNIE CIVIL:

- Acquérir les techniques de vol en vue d'inspecter et de contrôler un bâtiment à l'aide d'un drone.
- Comprendre la chaîne de création de modèles numériques 3D issue de la photogrammétrie, allant de la préparation d'un chantier, à la pose des repères et cibles, création d'un croquis, à la compréhension du capteur et de ses réglages, Le workflow jusqu'à l'export final.



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## PLANNING FORMATION

### JOUR 1 - Tronc commun :

#### Théorie

- Déclaration préalable en préfecture selon le scénario S3/STS, savoir déclarer les vols en agglomération pour la réalisation de mission.
- Aide à la réalisation du MANEX, le Manuel d'Exploitation doit être tenu à jour par l'exploitant durant son activité.

#### Pratique

- Protocole de préparation machine, savoir vérifier un drone avant la mission.
- Protocole de vol, savoir mettre en route et réaliser un vol en toute sécurité.
- Entraînement aux mouvements de base.

### JOUR 2 - Tronc commun :

#### Théorie

- Déclaration d'activité, l'exploitant doit déclarer son activité, ses drones et toutes modifications de son activité.

#### Pratique

- Perfectionnement aux mouvements de base.
- Mise en place des procédures permettant d'assurer la sécurité et la maîtrise des risques humains, techniques et environnementaux Z.E.T..
- Respect des protocoles.

### JOUR 3 - Spécialisation BTP :

#### Théorie

- Présentation de la technique de photogrammétrie, comment régler sa caméra, comment organiser sa prise de vue.
- Comment régler une caméra pour la photographie, ISO / Ouverture / Vitesse.

#### Pratique

- Captation photographique d'une façade en vue de la modéliser en post-production.
- Entraînement à l'inspection d'élément en hauteur - drone en vue.
- Entraînement aux vols dégradés.
- Respect des protocoles.



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## PLANNING FORMATION

### JOUR 4 - Spécialisation BTP :

#### Théorie

- Présentation de la technique de photogrammétrie, présentation du logiciel metashape, PIX4D ou équivalent, post-production des prises de vue réalisées en jour 3.

#### Pratique

- Captation photographique d'une façade dans le but de la modéliser en post-production.
- Entraînement à l'inspection d'élément en hauteur - drone en vue.
- Entraînement atterrissage "aveugle".
- Respect des protocoles.

### JOUR 5 - Spécialisation BTP :

#### Théorie

- Présentation de la technique de photogrammétrie, présentation du logiciel metashape, PIX4D ou équivalent, post-production des prises de vue réalisées en jour 4.
- Réalisation d'un QCM de fin de semaine - sujet préparation mission / protocoles / post production.

#### Pratique

- Captation photographique d'une façade dans le but de la modéliser en post-production.
- Entraînement à l'inspection d'élément en hauteur - drone hors vue.
- Découverte modes de vols intelligents.
- Respect des protocoles.

#### N.B. :

- Tous les points abordés durant cette formation, sont validés sur le livret de progression.



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



# Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil

Durée: 35 heures - 5 jours

Prérequis: avoir 16 ans minimum

Eligible au CPF (Compte Personnel de Formation)



## EVALUATION:

Seront évalués:

- Les méthodes pratiques et l'utilisation d'un drone dans le cadre d'une observation technique d'un détail inaccessible à l'œil nu.
- La qualité, la précision et la compréhension d'une chaîne de production photogrammétrique 3D
- Les compétences liées à la préparation d'une mission de vol pour les scénarios nationaux et européen d'un 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 les scénarios nationaux et européen, du réglage du 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 œuvre 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'événements et un débriefing de vol.

## VOUS OBTIENDREZ:

- Une attestation de suivi de formation pratique avec votre livret de formation.

Et sous réserve de réussite du test, la **certification**:

**"Télépiloter un drone dans le secteur du BTP et du génie civil"**



**91 % DE REUSSITE EN 2023**



- cursus rapide, intensif
- travail indoor, outdoor
- pilotage intensif
- autonomie
- simulation mission
- examen blanc
- Certification.



## MODALITÉS D'ACCÈS AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

L'accès à la formation est ouvert aux personnes à mobilité réduite, un certificat médical attestant aucune contre-indication au télépilotage de drone pourra être demandé en fonction du handicap. Les bâtiments et les terrains d'entraînement sont accessibles aux PMR.

Lors de votre inscription une enquête d'évaluation de vos capacités d'apprentissage vous sera proposée, ceci en vue d'adapter les ateliers théorique et pratique à votre situation.

## DELAIS D'INSTRUCTION ET DE TRAITEMENT DE VOTRE DOSSIER

Le délai d'instruction d'un dossier en financement personnel est de l'ordre de 5 jours ouvrés, si vous financez votre formation par un OPCO, Pôle emploi où le CPF, il faudra compter un délai supplémentaire de rétractation et de passage en commission, le délai moyen de traitement est de 15 jours ouvrés.

Pôle emploi 10 jours de traitement de dossier

il vous appartient de vous inscrire aux dates correspondant à ce délai incompressible.

## **BON À SAVOIR**

Pour piloter un drone dans un cadre de la catégorie SPECIFIQUE, la réglementation exige:

- La réussite d'un examen théorique spécifique, le CATS (Certificat d'Aptitude Théorique Spécifique) délivré par l'AESA (Agence Européenne de Sécurité Aérienne).
- Une formation pratique, justifié par une attestation de formation aux STS-01 et STS-02 et un livret de progression, fournis par votre centre de formation.

## CONTACT.



Responsable pédagogique et suivi de dossier : 06 60 34 52 11

du Lundi au Vendredi de 9h à 17h



[contact@drone-formation-france.fr](mailto:contact@drone-formation-france.fr)



[Drone-formation-france.fr](http://Drone-formation-france.fr)

[ouiway.fr](http://ouiway.fr)

## ILS NOUS FONT CONFIANCE

