

# FORMATION PHOTOGRAMMETRIE

## **▪ Présentation de la formation**

Cette formation se déroule 21 heures. Elle permet au télépilote de drones de développer ses compétences techniques et permet le développement d'une activité commerciale.

La photogrammétrie permet de modéliser un sujet en 3d à partir de photographies.

L'intérêt d'avoir recours à cette technique, est d'apporter en bureau d'étude une maquette reproduite dont la précision d'erreur descend en dessous du centimètre (voir du millimètre en fonction du matériel choisi).

## **▪ Prérequis**

- Avoir obtenu ou suivi la formation télépilotage drone Maîtrise ou Expert
- Maîtriser la langue française (oral, écrit)
- Maîtriser l'outil informatique (outils bureautiques, navigation web)
- Acuités visuelle et auditive suffisantes pour utiliser un drone

## **▪ Public concerné**

Tous télépilotes âgés de 16 ans.

## **▪ Objectifs**

- Acquérir les connaissances en photogrammétrie
- Préparer une mission de photogrammétrie
- Maîtriser les logiciels de planification de vol
- Être autonome dans la réalisation d'une mission
- Analyse et traitement des données

## **▪ Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement**

La formation photogrammétrie est dispensée en extérieur et en salle. Elle est encadrée par un formateur télépilote et qualifié en photogrammétrie.

- Salle de formation avec système de vidéoprojection
- Si vous êtes en situation de handicap, nous pourrions étudier une adaptation
- 37 hectares de vignes pour la zone survol

- Drone équipé caméra et de module RTK
- Logiciels de traitement de photogrammétrie

**- Suivi et validation**

- Contrôle continu
- Exercices pratique sur site de vol

A l'issue de la formation, une attestation est remise à chaque stagiaire précisant si la formation est acquise, en cours d'acquisition ou non acquise.

**Programme de la formation**

**Jour 1 :**

**PHOTOGRAMMÉTRIE, LOGICIEL : DEFINITIONS**

➤ *Connaître les principes fondamentaux de la photogrammétrie*

- Le marché de la photogrammétrie
- Découvrir les données nécessaires : points d'intérêt, nuage de points denses, maillage
- Connaître les méthodes de mise en correspondance
- Identifier les applications et les types de scènes

➤ *Le logiciel d'analyse*

- Assimiler et prendre en main les fonctions du logiciel
- Préparer des missions en simulation
- Connaître les fonctionnalités de traitement des relevés
- Comprendre et utiliser l'aérotriangulation

**Jour 2 :**

**RELEVÉS AÉRIENS AVEC DRONE**

➤ *Préparer une intervention sur site*

- Analyser une demande de mission
- S'assurer de la faisabilité du travail (technique et réglementaire)

- Identifier la zone de travail et ses particularités
- Déterminer les autorisations pour la mission
- *Réaliser un cas pratique de relevés photogrammétriques avec drone sur site*
  - Préparer la mission
  - Choisir et calibrer l'appareil photo
  - Programmer le plan de vol automatique en fonction des besoins de mesure
  - Réaliser le vol automatique
  - Maîtriser les situations de mesure et d'urgence

### **Jour 3 :**

#### **CALCULS / TRAITEMENT / EXPORT**

- *Traitement des données et analyse*
  - Analyser les données pour constituer un nuage de points en 3D, une ortho photo...
  - Connaître les outils de présentation des données : retouches, visualisation impression 3D