

Académie Du Drone

553 Rue Gabrielle Mouilleron

54200 ECROUVES

Contact@academie-du-drone.com

06 19 71 37 95

Numéro de déclaration d'activité : 44540367554



PROGRAMME DE FORMATION SPECIALISATION PHOTOGRAMMETRIE

ORGANISATION

Durée : 4 jours (28 heures)

Le formateur : David BAUNET – Hervé MASSON

Moyens pédagogiques et techniques :

- Drones d'entraînement
- Salle de formation
- Ordinateur de traitement de données

Dispositif de suivi et d'évaluation des résultats des formations :

- Exercices pratiques
- Attestation de Suivi de Formation spécialisation photogrammétrie.
- Grille d'évaluation à chaud de fin de formation
- Grille d'évaluation à froid

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Piloter un drone de façon autonome.
- Préparer une prestation de photogrammétrie
- Réaliser des relevés photogrammétriques avec drone sur site
- Comprendre, analyser et exploiter des relevés photogrammétriques

Académie Du Drone

553 Rue Gabrielle Mouilleron

54200 ECROUVES

Contact@academie-du-drone.com

06 19 71 37 95

Numéro de déclaration d'activité : 44540367554



PROGRESSION PEDAGOGIQUE

Jour de Formation	Matin / Après Midi	Programme
Jour 1	M	<ul style="list-style-type: none">Comprendre les notions de base de la photogrammétrie et son évolution
	AP	<ul style="list-style-type: none">Initiation et découverte à la préparation de vol automatique
Jour 2	M	<ul style="list-style-type: none">Connaître la chaîne de production et savoir traiter un jeu de donnéesÉtude sur une préparation de vol type automatique et le choix du drone + présentation
	AP	<ul style="list-style-type: none">Étude sur une préparation de vol type automatique et choix du drone + présentationTraiter des données et les convertir en ortho mosaïque, 2D et 3D
Jour 3	M	<ul style="list-style-type: none">Préparation d'une mission opérationnelle et mise en situation de vol automatique
	AP	<ul style="list-style-type: none">Traiter des données et les convertir en ortho mosaïque, 2D et 3D
Jour 4	M	<ul style="list-style-type: none">Traiter des données et les convertir modèle 3D
	AP	<ul style="list-style-type: none">Traiter des données et les convertir modelé 3DSavoir exporter un modèle 3D

Académie Du Drone

553 Rue Gabrielle Mouilleron

54200 ECROUVES

Contact@academie-du-drone.com

06 19 71 37 95

Numéro de déclaration d'activité : 44540367554



CONTENU DETAILLÉ DE LA FORMATION

- **De la photographie au modèle 3D**
 - Notions de base en photogrammétrie
 - Définitions (stéréoscopie, perception du relief)
 - Historique de la photogrammétrie : transition de l'analogique au numérique
 - Passage des coordonnées images à des coordonnées terrain

- **La chaîne de production du point de vue de l'opérateur**
 - Les données en entrée
 - Caractéristiques des APN (type : reflex hybride numérique, taille du capteur, type de capteur, choix de la focale)
 - Les données de navigation (GNSS, centrale inertielle, stations sol)
 - Prises de vues aériennes (taille du pixel, déformations capteur et optiques)

- **Processus photogrammétrique**
 - Les diverses méthodologies de calibration APN
 - Orientation relative
 - Orientation Absolue

- **Les données en sortie**
 - Les nuages de point
 - Le maillage
 - Les modèles 3D
 - Principes de texturisation
 - Les orthophotos

- **Importation d'un jeu de données simple**
 - Installation et paramétrage des logiciels Pix4D et Metashape
 - Découverte des fonctions et process de traitement
 - Importation des jeux de données
 - Traitement des données
 - Analyser un jeu de résultat de données

- **Modélisation 3D géoréférencée**
 - Automatisation des processus de traitement
 - Les GCP
 - La précision GNSS
 - Amélioration de la précision de géoréférencement

Académie Du Drone

553 Rue Gabrielle Mouilleron

54200 ECROUVES

Contact@academie-du-drone.com

06 19 71 37 95

Numéro de déclaration d'activité : 44540367554



- **Importation d'un jeu de données complexe**
 - Importation de coordonnées GCP
 - Vérification de la cohérence de reconstruction et précision du modèle
 - Génération MNT/MNS
 - Génération Modèle 3D
 - Génération d'une orthophoto
 - Intégration des modèles générés dans un SIG externe (projection 3D, 2D)

- **Préparer un plan de vol**
 - Choix de l'aéronef et paramétrage
 - Choix du capteur et paramétrage
 - La réglementation applicable (les démarches, les autorisations, la mise en sécurité, anticipation des risques, analyse des risques)
 - Les logiciels d'automatisation du processus d'acquisition (La résolution sol, la précision du géoréférencement, les taux de recouvrement, le temps d'acquisition, quantification des données acquises, le rapport base hauteur)

- **Réaliser une acquisition de données**
 - Préparation mission
 - Check list avant mission
 - Le briefing
 - Paramétrage drone et capteur selon cahier des charges
 - Intégration plan de vol drone
 - Réalisation mission
 - Suivi en temps réel de la mission
 - Finalisation et debriefing
 - Vérification des données acquises

- **Traitement du jeu de données**
 - Tri des données
 - Intégration des données dans les logiciels PIX4D / Metashape
 - Paramétrages des logiciels en fonction du cahier des charges
 - Traitement des données
 - Génération des fichiers de sortie
 - Validation des données et cohérence en fonction du cahier des charges

- **Le modèle 3D géoréférencé**
 - Préparation d'un plan de vol opérationnel
 - Réalisation d'une mission sur le terrain (2D) avec un drone
 - Traitement du jeu de données
 - Réalisation d'une mission sur le terrain (3D) avec un drone
 - Traitement du jeu de données