

# Relevé topographique photogrammétrique par drone

MAITRISER LA MODELISATION 3D DE TERRAIN A PARTIR DE PHOTOGRAPHIES



## Objectifs pédagogiques :

A la fin de la formation, le stagiaire sera capable de modéliser un terrain à partir de photographie, d'exporter l'intégralité des documents nécessaires à un logiciel de CAO (nuage de points, orthophotographie, modèles numériques, courbes de niveau) et de les exploiter dans un logiciel de CAO.

### Durée :

5 journées soit 35 h

### Publics concernés :

- Architectes
- Paysagistes
- Archéologues
- Monuments historiques
- Dessinateurs, imprimeurs 3D
- Etudiants (architecture, paysagisme, topographie, archéologie...)

### Prérequis :

Aucun prérequis

### Lieu d'intervention :

France

### Moyens pédagogiques et techniques :

Les modules alterneront des phases théoriques et pratiques. Les stagiaires réaliseront la modélisation 3D d'un terrain, du relevé photo au rendu 3D. À tout moment, le stagiaire pourra poser des questions au formateur.

Chaque stagiaire devra venir avec un ordinateur sur lequel il aura installé le logiciel de photogrammétrie utilisé pour la formation. Pour les formations inter-entreprise, celles-ci se dérouleront en salle de cours et sur un terrain de vol choisi par le formateur.

Pour les formations intra-entreprise, l'entreprise devra fournir une salle de cours et un accès internet. Elle devra aussi s'assurer que cette salle dispose de suffisamment de prises pour chaque stagiaire ainsi que pour le formateur et le matériel pédagogique. Enfin, l'entreprise devra trouver un terrain de vol et en donner l'adresse au formateur au moins 10 jours ouvrables avant la formation.

Le cours sera projeté à l'aide d'un vidéo projecteur.





Formateur :



Célian de La Rochefoucauld

Notre formateur, Célian de La Rochefoucauld est spécialisé dans la formation depuis 2011.

C'est le fondateur et gérant de la société LR Drones & Conseils, spécialisée dans la modélisation 3D et la mise au plan depuis 2018.

Participants – Sanction :

- 10 participants maximum.
- Les stagiaires devront émarger à la demi-journée.
- A l'issue de chaque module, les stagiaires auront avancé dans la modélisation 3D de l'objet.
- Un questionnaire d'évaluation de satisfaction de la formation sera rempli par l'apprenant à la fin de celle-ci.
- Une attestation d'assiduité et de présence sera envoyé au commanditaire de la formation.
- Un certificat de réalisation sera remis à chaque participant

Prix :

1500 € HT par participant (hors frais de déplacement et de bouche.)

Modalités et délais d'accès :

Afin de vous inscrire à notre formation, merci de contacter minimum 15 jours avant le début de la formation à **Célian de La Rochefoucauld au 06.61.05.70.74** ou à l'adresse e-mail suivante : **c.delarochefoucauld@lrdrones.com**, en nous fournissant les informations suivantes :

- Nom
- Prénom
- Coordonnées téléphoniques
- E-mail

Une fois votre inscription validée, nous vous adresserons un contrat ou une convention de formation. Une convocation et un questionnaire vous sera envoyé par mail 10 jours avant le début de la formation.

En cas de subrogation de paiement, un accord du financeur doit nous être parvenu avec le début de la formation.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

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

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

Nous pouvons adapter certaines de nos modalités de formation, pour cela, nous étudierons ensemble vos besoins.

Pour toutes questions, merci de contacter **Célian de La Rochefoucauld au 06.61.05.70.74** ou à l'adresse e-mail suivante : **c.delarochefoucauld@lrdrones.com**.

Contact

**Célian de La Rochefoucauld au 06.61.05.70.74** ou à l'adresse e-mail suivante : **c.delarochefoucauld@lrdrones.com**.





# PROGRAMME

Durée : 35 h

Mode de formation : présentiel

## Partie 1. Préparer une mission de topographie photogrammétrique par drone

- I. Comprendre les besoins du client
- II. Préparer sa mission
- III. Choix et préparation du matériel

## Partie 2. Relevés photogrammétriques du terrain

- I. Pose et relevé de GCP
- II. Préparation du matériel
- III. Relevés photogrammétriques

## Partie 3. Traitement photogrammétrique avec Metashape

- I. Premier pas avec Metashape
- II. Chargement et alignement des images
- III. Mise à l'échelle
- IV. Création du modèle 3D
- V. Exportation des données

## Partie 4. Exploitation des données photogrammétrique dans un logiciel de CAO

- I. Importation des données 2D dans Rhino 7
- II. Les bases du dessin sur orthophotographie
- III. Mise en page du dessin avant exportation aux formats DWG et PDF
- IV. Importation d'un nuage de points 3D dans Rhino 7
- V. Utilisation du plugin Veesus, Point cloud for Rhino