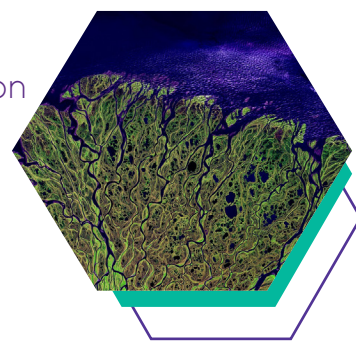


# Photogrammétrie par drone



Les développements récents de la photographie numérique, des logiciels et des drones permettent aujourd'hui de réaliser, sur de larges gammes d'échelles, des levés photogrammétriques de haute précision à des coûts relativement faibles. La photogrammétrie par drone est aujourd'hui pratiquée dans de nombreux domaines : archéologie, architecture patrimoniale, inspection d'ouvrages d'art, levés d'urgence etc. Cette formation, qui alterne exposés théoriques et travaux pratiques sur logiciels libres, présente le potentiel de la photogrammétrie par drone ainsi que les grands principes opérationnels à respecter pour assurer des levés de qualité et la production de données dérivées fiables (modèles numériques de surface, mosaïques orthophotographiques).

## PROGRAMME PRÉVISIONNEL

### Théorie

- Données géoréférencées, drone et photogrammétrie
- Préparation du plan de vol et l'équipement du terrain
- Réglages et la calibration de l'appareil photo
- Acquisition
- Calcul de la position et de l'orientation des images, le géoréférencement
- Création des modèles numériques de surface
- Création des mosaïques orthophotographiques
- Contrôles à chaque étape
- Exploitation des données créées (mesures, visualisation, exports...)

### Travaux pratiques

- Manipulation d'un appareil photo
- Planification d'une acquisition
- Création photogrammétrique de nuages denses de points 3D à partir de prises de vues réalisées par drone, à l'aide du logiciel photogrammétrique MicMac ; analyse à l'aide des logiciels de visualisation et de mesures 3D CloudCompare et Meshlab
- Création de modèles numériques de surface à l'aide du logiciel photogrammétrique MicMac ; exploitation à l'aide du logiciel SIG QGIS®
- Création de mosaïques orthophotographiques à l'aide du logiciel photogrammétrique MicMac ; exploitation à l'aide du logiciel SIG QGIS®

## OBJECTIFS

Maîtriser les étapes de la photogrammétrie par drone, depuis la planification du vol d'acquisition jusqu'à l'analyse des orthoimages et des modèles numériques de terrain résultants, en passant par la constitution de modèles 3D.

## PUBLIC

Télepilote de drone souhaitant acquérir des compétences photogrammétriques.

Photogrammètre souhaitant traiter efficacement des données acquises par drone.

Géomètre souhaitant étendre ses activités.

## PRÉREQUIS

Expérience dans le domaine de l'information géographique ou dans le télépilotage de drones.

## DURÉE

Formation de 3 jours en présentiel (18h)

## CALENDRIER

Du 08 au 10 octobre 2024

## DROITS D'INSCRIPTION

995 €  
(exonérés de TVA)