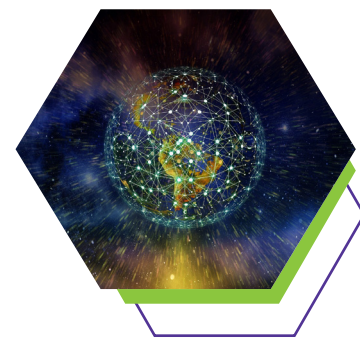




Photogrammétrie par drone appliquée en forêt

Les développements récents de la photographie numérique, des logiciels et des drones permettent aujourd'hui de réaliser des levés photogrammétriques de haute précision à des coûts relativement faibles. La photogrammétrie par drone est aujourd'hui pratiquée dans de nombreux domaines et notamment en foresterie. Cette formation, qui alterne exposés théoriques et travaux pratiques sur logiciels propriétaires et libres, présente le potentiel de la photogrammétrie par drone dans un contexte forestier complexe ainsi que les grands principes opérationnels à respecter pour assurer des levés de qualité et la production de données dérivées fiables (modèles numériques de canopée, mosaïques ortho-photographiques, etc.).

PROGRAMME PRÉVISIONNEL

Théorie

- Principes généraux de la photogrammétrie aéroportée par drone
- Introduction à la photogrammétrie, mise en contexte,
- comparaison avec d'autres méthodes
- Principe de la stéréoscopie, notion et calcul de recouvrement
- Les différents vecteurs (plateformes) utilisés en photogrammétrie. Focus sur la plateforme drone.
- Notion de points homologues. Concepts et définition, implication sur le protocole d'acquisition d'images.
- Orientation relative
- Orientation interne : Optique et calibration : distance focale, des modèles de distorsion et des angles de champs.
- Géoréférencement par GNSS embarqué sur le drone
- Géoréférencement & Compensation en utilisant des points d'appui (au sol)
- Quantification de la qualité du résultat en utilisant des points de contrôles.
- Export des rapports, des orientations ajustées.

Travaux pratiques

- Création et visualisation de produits finis
- Corrélation dense en géométrie image, carte de profondeur
- Création d'un nuage de point dense
- Création de maillage, d'ortho-photos
- Création de MNS
- Export des produits finis
- Analyse des produits 2D et 2.5D avec le logiciel de SIG QGIS
- Analyse des produits 3D avec le logiciel de mesures 3D
- CloudCompare.

OBJECTIFS

Maîtriser les étapes de la photogrammétrie par drone en milieu forestier, depuis la planification du vol d'acquisition jusqu'à l'analyse des ortho-images et des Modèles Numériques de Canopée 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.

Technicien Géomètre souhaitant étendre ses activités.

PRÉREQUIS

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

DURÉE

Formation de 2 jours en présentiel (12h)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences acquises via la mesure de l'assiduité et le rendu des exercices.

CALENDRIER

Du 05 au 06 novembre 2026

DROITS D'INSCRIPTION

825 €
(exonérés de TVA)