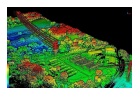


Centre d'Etudes et de Formation CEF^{SARL}

Formation sur l'Utilisation des Drones DJI Entreprise pour des Applications Professionnelles

Objectif général

- Maîtriser l'utilisation des drones



Objectifs spécifiques :

MAÎTRISER L'UTILISATION DES DRONES DJI ENTREPRISE, EN PARTICULIER LE DJI MATRICE 400/4E, ÉQUIPÉS DE CAPTEURS RGB (EX. : ZENMUSE H20) ET LIDAR (EX. : ZENMUSE L1/L2), AINSI QUE LES LOGICIELS ASSOCIÉS : DJI PILOT 2, VIRTUAL SURVEYOR, AGISOFT METASHAPE, CLOUDCOMPARE, GLOBAL MAPPER, CIVIL 3D ET ARCGIS PRO.



Contenu de la formation (Durée : 4 jours)

Jour 1 - Introduction & Photogrammétrie Topographique

Maîtriser la planification, le vol et le traitement photogrammétrique pour des applications topographiques.

Session 1 – Préparation de mission (Topographie)

- Planification d'un levé photogrammétrique : zone, altitude, recouvrement.
- Logiciels : GlobalMapper, Virtual Surveyor.
- Matériel : PC, cartes, station GNSS RTK.

Session 2 – Vol photogrammétrique (Terrain)

- Exécution d'un vol type levé topographique.
- Logiciel : DJI Pilot 2.
- Matériel : Matrice 350/400 RTK, capteur L2/L3, station GNSS.

Session 3 – Traitement photogrammétrique

- Génération d'orthophoto et MNT avec Agisoft Metashape.
- Visualisation sous QGIS.

Session 4 – Analyse SIG/DAO

- Exploitation des résultats dans QGIS et AutoCAD Civil 3D (mesures, coupes, plans).

Jour 2 - Terrain n°1 : Carrières / Chantiers (BTP & Mines)

Réaliser un vol LiDAR et photogrammétrique sur site industriel, puis traiter et analyser les données.

Session 1 – Planification de mission LiDAR

- Préparation de vol sur GlobalMapper et Virtual Surveyor.

Session 2 – Vol LiDAR et photogrammétrique

- Acquisition simultanée LiDAR et image.
- Matériel : Matrice 400 RTK, LiDAR L2/L3, GNSS.

Session 3 – Traitement LiDAR

- Post-traitement et génération de nuage LAS dans Virtual Surveyor.

Session 4 – Analyse et calculs de volumes

- Nettoyage des nuages dans CloudCompare.
- Calculs de cubatures et surfaces dans GlobalMapper et Civil 3D..

Jour 3 - Traitement & Intégration des Données

Fusionner, nettoyer et exploiter les données multi-capteurs en environnement SIG et DAO.

Session 1 – Fusion des relevés LiDAR

- Assemblage et recalage GNSS/GCP dans Virtual Surveyor.

Session 2 – Photogrammétrie avancée

- Calcul d'un nuage dense et modèle texturé (Metashape).

Session 3 – Post-traitement des nuages

- Nettoyage et classification (CloudCompare).

Session 4 – Intégration SIG/DAO

- Export des résultats vers QGIS et AutoCAD Civil 3D pour plans et cartes finales.

Jour 4 - Terrain n°2 : Environnement & Urbanisme

Réaliser un vol complet en milieu naturel ou urbain et produire des livrables cartographiques et analytiques

Session 1 – Préparation de mission

- Définition du scénario environnemental ou urbain.

Session 2 – Vol multi-capteurs

- Collecte LiDAR et imagerie multispectrale/optique.

Session 3 – Traitement rapide sur site

- Génération d'un nuage et d'une orthophoto sur Virtual Surveyor.

Session 4 – Analyse environnementale et urbaine

- Exploitation sous QGIS, CloudCompare et Civil 3D pour analyse du couvert, profils et urbanisation.

Compétences visées :

Réaliser de manière autonome des missions drone photogrammétriques et LiDAR avec DJI Entreprise et produire des livrables topographiques et SIG conformes aux besoins du BTP, des mines, de l'urbanisme et de l'environnement.



Calendrier et horaire de la Formation

Dates : du 27 au 30 Janvier 2026

Heures : de 09h00 à 14h00

Lieu : Nouakchott Hôtel