

FORMATION CARTOGRAPHIE OPERATIONNELLE PAR DRONE

COMPÉTENCES VISÉES

À l'issue de la formation, vous serez en capacité de :

- Appréhender le cadre réglementaire lié à l'exploitation d'un drone à usage professionnel
- Évaluer les atouts et limites de l'usage des drones pour l'acquisition d'informations de haute précision
- Comprendre le processus d'acquisition par drone dans la cartographie du territoire
- Produire, traiter et analyser et des modèles 3D et orthophotographies

MOYENS MATERIELS

Drone DJI MAVIC 3^E Enterprise +
module RTK
GNSS Trimble Catalyst



La diversité d'application des drones en fait un outil indispensable dans la gestion du territoire

Jour 1 : Présentation générale

1. Principes fondamentaux autour des drones

- Présentation des différents types de matériel ; ailes volantes, quadricoptères
- Avantages et inconvénients de chaque type de solution selon l'application
- Tour d'horizon du marché : Offre des principaux constructeurs
- Présentation des solutions en termes de capteurs et exemples d'utilisations (Photo – Vidéo - Infrarouge, Lidar, Thermique)
- Panorama des applications des drones en cartographie du territoire

2. Conditions d'emploi des drones

- Conditions pratiques et réglementaires d'emploi des drones (nouvelle réglementation européenne, formations requises)
- Conditions et précautions d'emploi lors d'une campagne de prises de vues aériennes

3. Aspects financiers : chiffrer un projet

- Chiffrer un projet d'application drone, de l'achat du matériel à l'entretien
- Quel est le plus rentable ? Choix entre la formation interne ou le recours à un prestataire

Déclaré en tant qu'organisme de formation auprès de la DIRECCTE au n° 75170252517



3 jours

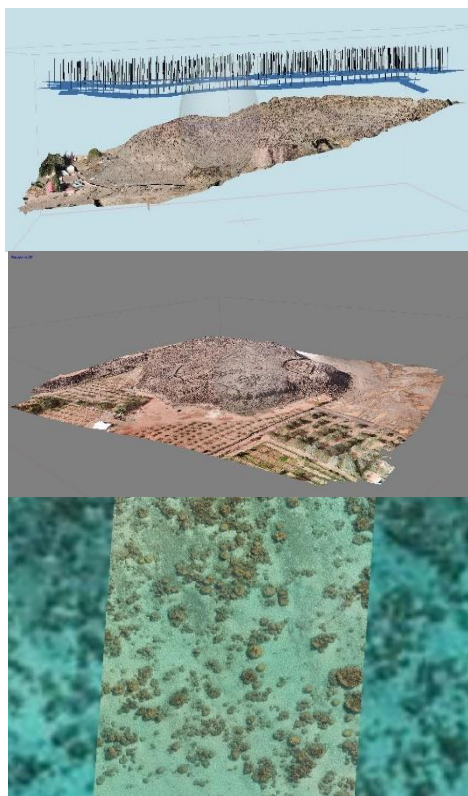


Nous consulter
TVA non applicable



Lieu de formation mobile

Jour 2 : Réalisation d'un projet en condition réelle sur le terrain



3. Préparer une mission terrain

- Choix du site de vol et analyse de la réglementation locale
- Analyse des besoins finaux et choix du matériel
- Présentation du matériel prévu pour la réalisation de la mission
- Etude de la fenêtre de vol (facteurs météorologiques et facteurs liés à l'environnement du site)
- Procédure de demande d'autorisations de vol
- Programmation du plan de vol automatisé selon les objectifs de précision : hauteur sol, vitesse, recouvrement

4. Mener à bien une mission terrain

- Préparation du terrain (repérage de l'environnement et sécurisation éventuelle du site)
- Pose de cibles au sol et relevés au GPS différentiel
- Réalisation du vol

Jour 3 : Traitement des données et intégration dans un SIG

5. Traitement des données - De la photographie à la photogrammétrie

- Notions de bases sur les techniques de photogrammétrie
- Présentation du logiciel Agisoft Metashape
- Préparation de l'arborescence de travail et intégration des données (photos et points GPS)
- Contrôle visuel et automatique des données et préparation des traitements
- Alignement des caméras, association des points GPS au modèle et calibration
- Chaîne de traitements de stéréo photogrammétrie pour l'obtention de modèle 3D
- Réalisation de modèle numérique d'élévation et de l'orthophotographie

6. Intégration et manipulation sous SIG (QGIS – ArcGIS Pro)

- Découpe des données, génération d'ombrage, génération de courbes de niveaux
- Visualisation des données en 3D sous Arcgis Pro
- Calcul de volume
- Autres manipulations en fonction du temps restant
- Approfondissement en fonction des besoins et des domaines d'utilisation des stagiaires
- Conseils personnalisés pour les projets de chaque stagiaire

Nous contacter

Antoine Pouget
antoine.pouget@bluegis.fr
www.bluegis.fr

