

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 sur le territoire
- Maîtriser le processus d'acquisition par drone dans la cartographie du territoire
- Traiter, analyser et produire des modèles 3D et orthophotographie



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

Jour 1 : Présentation générale

Principes fondamentaux autour des drones

- Présentation des différents types de matériel ; ailes volantes, quadricoptères, autres...
- Avantages et inconvénients de chaque type de solution selon l'application
- Tour d'horizon du marché : Offre des principaux constructeurs
- Fonctionnement des drones, bases élémentaires d'aéronautique
- Présentation des solutions en termes de capteurs et exemples d'utilisations (Caméra intégrée - Reflex - Capteurs infrarouge, Lidar)
- Acquisition de l'image, besoin de stabilisation
- Notions d'image et de traitement d'images

Panorama des applications des drones en cartographie du territoire

- Applications littorales
- Applications archéologiques
- Autres applications

Conditions d'emploi des drones

- Conditions pratiques et réglementaires d'emploi des drones (nouvelle réglementation européenne, formations requises)
- Conditions et précautions d'emploi
- Éléments de choix d'une solution, questions concrètes à se poser

Aspects financiers : chiffrer un projet

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



3 jours

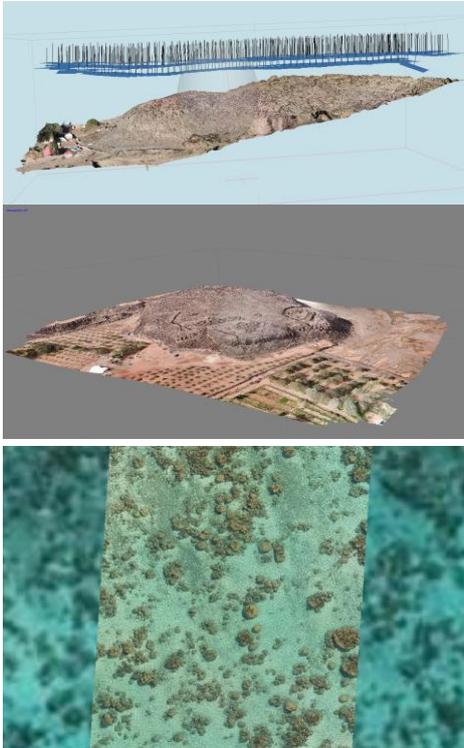


850 € net de taxes



Lieu de formation mobile

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



Préparer une mission terrain

- Choix du site de vol et analyse de la réglementation locale
- 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)
- Contraintes électromagnétiques liées à l'utilisation des drones
- Procédure de demande d'autorisations de vol
- Analyse des besoins finaux et programmation du plan de vol

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

Traitement des données - De la photographie à la photogrammétrie

- Préparation de l'arborescence de travail et export des données (photos et points GPS)
- Vérification visuelle 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 modèles 3D
- Réalisation de modèles numériques d'élévation et de modèles numériques de terrain
- Production de l'orthophotographie
- Approfondissement en fonction des besoins et des domaines d'utilisation des stagiaires
- Conseils personnalisés pour les projets de chaque stagiaire

Nous contacter

Antoine Pouget - BLUEGIS
0661356018
antoine.pouget@outlook.fr
www.bluegis.fr

