



Formation

Technicien en Géomatique (TGEO)

Titre Professionnel du Ministère du Travail - Niveau 5 - Bac+ 2

Certification enregistrée au Répertoire National des Certifications Professionnelles

(RNCP 37103)

Option : drone

Modalités de formation

- **Formation en présentiel**
- **Durée : 159 jours, soit 1113 heures** dont 868 heures en centre et 245 heures en entreprise
- **Date : du 01/10/2025 au 02/06/2026**
- **Places par promotion : 15 personnes**
- **Lieu de formation : 13 rue du Bray. 3510 Cesson Sévigné (Bâtiment accessible aux PMR)**
- **Publics : accessible à tous les publics : salariés, demandeurs d'emploi... (Éligible au CPF)**



PROGRAMME

Modules Technicien en géomatique (TGEO)

Module 1 - Introduction à la Géomatique et aux techniques de collecte et d'acquisition de données géospatiales

Module 2 - SIG bureautique : Créer et exploiter des bases de données géographiques avec les logiciels SIG propriétaires et open source les plus utilisés : ArcGIS PRO et QGIS

Module 3 - Exploiter les données de télédétection (satellite et drone) avec QGIS et OpenDroneMap

Module 4 - Structurer et intégrer les données spatiales en base de données avec les logiciels SGBD : PostgreSQL, PostGIS et le logiciel ETL (FME)

Module 5 - Initiation à la programmation SIG

Module 6 - Diffusion des informations géographiques : Métadonnées et édition cartographique

Module 7 - Diffusion des informations géographiques : SIG WEB

Module 8 - Projets

Module 9 - Préparation Titre

Module 10 - Stage en entreprise

Module 11 - Piloter un drone civil professionnel en vue d'intégrer et d'exploiter les résultats photogrammétriques dans un SIG

Objectifs

-Obtenir le titre professionnel de Technicien en géomatique. Titre de niveau 5 reconnu par l'Etat, enregistré au RNCP et certifié sous l'autorité du Ministère chargé de l'Emploi (Arrête du 4 octobre 2022 publié au JO du 18 octobre 2022),

- Acquérir toutes les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour devenir pilote de drone professionnel

A l'issue du parcours de formation, le Technicien en géomatique sera capable de :

- S'approprier les choix définis pour l'étude,
- Caractériser et inventorier l'ensemble des données et supports à intégrer dans un SIG,
- Structurer un SIG pour déterminer les modes opératoires d'imports et de saisies
- Saisir de nouvelles données dans un SIG et importer des données existantes dans un système de gestion des bases de données,
- Contrôler les données saisies,
- Traiter et analyser les données intégrées.
- Saisir et mettre à jour des métadonnées,
- Mettre en forme et restituer les données du SIG pour réaliser une édition cartographique,
- Renseigner et tenir à jour un SIG Web,
- Piloter un drone civil professionnel en vue d'intégrer et d'exploiter les résultats, photogrammétriques dans un SIG.



Débouchés professionnels

Les titulaires du diplôme Technicien en géomatique trouveront des possibilités d'insertion en tant que technicien SIG, technicien en géomatique, technicien géomaticien, géomaticien... dans de multiples organisations ;

Les organismes publics (administration centrale, administrations décentralisées, collectivités territoriales, associations)

Les bureaux d'études

Les entreprises de travaux publics

Les sociétés de services.

Les pilotes de drone professionnel peuvent être recrutés dans l'armée ou dans des entreprises de secteurs différents : structures des médias ou de l'audiovisuel, entreprises du BTP, cabinets de géomètres, entreprises de secteur de l'agriculture ou de l'industrie.

Prérequis et conditions d'entrée

- Niveau minimum requis : Bac de préférence
- Des notions minimum en informatiques sont indispensables
- Acceptation du dossier administratif (Le dossier est à télécharger sur notre site. Envoi par mail ou par courrier sur simple demande)
- Bilan de positionnement



Contenu détaillé de la formation

MODULE 1

Introduction à la Géomatique et aux techniques de collecte et d'acquisition de données géospatiales

- Introduction à la Géomatique et aux S.I.G
- Les données Open Data et OSM
- Notions de télédétection et de traitement d'image
- Les systèmes GNSS
- Introduction à la photogrammétrie
- Les systèmes de coordonnées
- Sémiologie cartographique
- Gestion des métadonnées
- Gestion des projets SIG (méthodologie et communication)

■ Intégration des données

- Importations de données graphiques et attributaires
- Géoréférencement de raster
- Saisir de nouvelles données dans un SIG
- Contrôler de la validité des données saisies
- Géocodage à l'adresse
- Gestion des systèmes de projection
- Acquisition et intégration de données GNSS

■ Exploiter les données

- Analyses thématiques
- Requêtes attributaires et spatiales
- Outils de géotraitement vecteur et raster (extraction, proximité, superposition...)
- Mise en page

■ Fonctionnalités avancées des S.I.G

- Analyse spatiale en mode vecteur et raster
- Gestion de réseaux et géocodage
- La 3D dans les S.I.G (MNT, MNS)
- Automatisation des traitements

MODULE 2

SIG bureautique :

Créer et exploiter des bases de données géographiques avec les logiciels SIG propriétaires et open source les plus utilisés : ArcGIS PRO et QGIS



MODULE 3

Exploiter les données de télédétection (satellite et drone) avec QGIS et OpenDroneMap

- Les bases de données spatiales : Conception, structuration et modélisation
- Apprentissage du langage de requête SQL (spatial) : mise à jour, modification et exploitation des données.
- PostgreSQL en lien avec les S.I.G
- PostGIS
- Logiciel ETL (FME)

- Collecter, acquérir et exploiter l'information spatiale à partir d'images satellitaires
- Collecter, acquérir et exploiter l'information spatiale à partir photographies aériennes
- Maîtriser la chaîne de traitement d'image pour extraire des nouvelles informations à intégrer dans un SIG vecteur

MODULE 4

Base de Données Géospatiales

- Initiation à la programmation Python (QGIS et ArcGIS)

MODULE 5

Initiation à la programmation SIG

- Saisir et mettre à jour des métadonnées
- Prise en main de geonetwork
- Sémiologie graphique
- Atlas et dashboards

MODULE 6

Diffusion des informations géographiques : Métadonnées et édition cartographique



MODULE 7

Diffusion des informations géographiques : SIG WEB

- Expérience pratique en utilisant des logiciels géospatiaux et en travaillant sur des projets réels en individuel ou en groupe

- Introduction au Webmapping
- Introduction à HTML, CSS et JavaScript
- Geoserver
- OpenLayers
- Leaflet
- LIZMAP
- Les Dashboards
- ArcGIS Online
- ArcGIS Enterprise
- ArcGIS API for JavaScript
- ArcGIS Experience Builder

MODULE 8

Projets

- Préparation et présentation du projet
- Préparation du dossier professionnel

MODULE 9

Préparation Titre



MODULE 10

Stage en entreprise

- Expérience pratique en utilisant des logiciels géospatiaux et en travaillant sur des projets réels en entreprise

MODULE 11

Piloter un drone civil professionnel en vue d'intégrer et d'exploiter les résultats photogrammétriques dans un SIG

- Maitriser les règles de l'air appliquées aux drones
- Apprendre à piloter un drone civil professionnel (les bases du pilotage, la mise en sécurité de l'espace de vol, les procédures administratives...etc.),
- Réaliser de données photogrammétriques et géo-référencées par drone



Profil des intervenants

La formation est assurée par une équipe de professionnels hautement qualifiée et expérimentée dans le domaine des SIG et Télédétection.

Méthodes pédagogiques

- **15% de théorie, 85% de pratique** : étude de cas, mise en pratique sur les logiciels, exercices pratiques, exercices d'évaluation...
- **Démarche déductive**
 - Méthode Affirmative
 - Méthode Interrogative
 - Méthode active
 - Méthode Démonstrative

Moyens pédagogiques

- Une salle de formation très équipée et climatisée, accès internet, écran TV, imprimante...
- Un ordinateur par stagiaire
- Supports de cours remis aux stagiaires sur chaque thématique
- 1 Serveur de Stockage accessible dans la salle et en extranet
- Accès illimité à notre plateforme (LMS) pendant 9 mois en toute autonomie, 24h/24h et 7/7 jours

Modalités d'évaluation du titre professionnel T GEO

- Présentation d'un projet réalisé en amont de la session
- Questionnaire professionnel
- Entretien technique
- Entretien final



Modalités d'évaluation de la formation drone

- Evaluation en amont pour valider les prérequis
- Livret de progression
- Cas concret de mission de vol/ préparation de machine
- Evaluation QCM en fin de parcours de formation

Validation de la formation

- **Titre professionnel : Technicien en géomatique (TGEO)**

Titre de niveau 5 reconnu par l'Etat, enregistré au RNCP et certifié sous l'autorité du Ministère chargé de l'Emploi (Arrête du 4 octobre 2022 publié au JO du 18 octobre 2022)

SIGOTM est un organisme de formation agréé par la DREETS Bretagne pour organiser les sessions de validation du titre.

- **Pilote de drone professionnel**

Certificat d'Aptitude Théorique de Télépilote

Tarifs

Technicien en Géomatique (TGEO) et formation pilote de drone

Durée : 159 jours (1113h)

- En centre : 124 jours (868h)
- En entreprise : 35 jours (245 h)

Coût total de la formation = 10920 € net de taxe soit 13.00 € net de taxe/heure

Financement individuel (étudiant, particulier...) : 6652 € net de taxe



Financement

Dispositifs éligibles et conditions d'accès

Formation en présentiel, accessible en contrat de professionnalisation, en contrat d'apprentissage, en reconversion professionnelle, VAE.

- **Salariés & Individus** (Projet transition professionnelle, CSP, plan de développement des compétences, CPF)
- **Demandeurs d'emploi** : âgés de plus de 16 ans et inscrits à Pôle emploi ayant un projet professionnel validé par un prescripteur
- **Agents publics** (Congé de formation professionnelle)

Contacts

SIGOTM

13 rue de Bray
35510 Cesson-Sévigné

- Démarches administratives : sigotm@sigotm.com/09 87 30 40 63
- Responsable pédagogique : ridha.dhaoui@sigotm.com