



**Centre de formation
SIG - Télédétection - Environnement**

1, rue des Saules
35510 Cesson-sévigné, France
Tél. 02 30 88 12 99
sigotm@sigotm.com
www.sigotm.com

Lieu : Cesson sévigné, France

Durée : 133j, soit 931 heures dont
686 heures en centre et 245 heures
en entreprise

Date :

Session 1 : du 03/09/2018
au 07/03/2019

Session 2 : du 02/01/2019
au 10/07/2019

**Tarif salarié ou demandeur
d'emploi en CSP: 8379 euros
net de taxe**

**Tarif étudiant, demandeur
d'emploi, particulier... ect :**
4 189,50 euros net de taxe

Titre professionnel Technicien Supérieur en SIG

Diplôme : de niveau III (niveau bac+2), inscrit au RNCP et reconnu par l'Etat

- Introduction aux SIG et à la Télédétection
- Exploiter le SIG avec les logiciels SIG bureautiques propriétaires et open source du marché : ArcGIS, MapInfo, QGIS et GRASS
- Technologies pour le positionnement
- Le WebMapping
- Bases de données
- Piloter un drone civil professionnel
- Exploiter les données de télédétection
- PAO/DAO
- Projets S.I.G
- Stage en entreprise

Objectifs :

- 1- Acquérir des données, concevoir et réaliser un projet de Système d'Information Géographique :**
 - Analyser les besoins et définir les caractéristiques des informations géographiques pour réaliser un Système d'Information Géographique (SIG),
 - Inventorier, acquérir et contrôler les données géographiques à intégrer dans le Système d'Information Géographique,
 - Modéliser et structurer la base de données du Système d'Information Géographique,
 - Intégrer, créer et mettre à jour des bases de données géographiques.

- 2- Exploiter les données d'un système d'Information géographique et diffuser des informations géographiques**
 - Analyser et traiter les données du projet de Système d'Information Géographique (SIG),
 - Réaliser des représentations cartographiques,
 - Mettre à disposition et diffuser des productions de Systèmes d'Informations Géographique,
 - Développer un Système d'Information Géographique.

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

Public: tout public

Pré-requis:

- Être titulaire du Baccalauréat, ou titre reconnu comme équivalent par le Ministère de l'Education Nationale
- Des notions minimum en informatiques sont indispensables.

Conditions d'admission:

- Sur dossier de candidature, test informatique et entretien individuel

Horaires de la formation: 35 heures par semaine

- Du lundi ou vendredi de 9h à 12h30 et 14h à 17h30

Moyens mis à disposition:

- Une salle de formation très équipée et climatisée, accès internet, un vidéo projecteur
- Un ordinateur très puissant par stagiaire avec les logiciels appropriés,
- Des travaux pratiques proposés pendant la formation,
- Des intervenants universitaires spécialisés.

Contenu de la formation

Introduction aux SIG et à la Télédétection

- Qu'est- ce qu'un Système d'Information Géographique ?
- Les fonctionnalités d'un SIG (les 5 A)
- Typologie des SIG et ses principales applications (collectivités territoriales, agriculture, environnement...ect)
- Les modes de représentation et de structuration de l'information géographique dans un SIG
- Intégration et traitement des données spatiales (numérisation, importations, requêtes attributaires et spatiales et les outils de géotraitements)
- Source de données pour un S.I.G
- Les systèmes de coordonnées
- Bases de la production cartographique
- Contexte national et européen de l'information géographique
- Télédétection : Définitions et bases physiques

Exploiter le SIG avec les logiciels SIG bureautiques propriétaires et open source du marché : ArcGIS, MapInfo, QGIS et GRASS

■ Intégration des données

- Création de bases de données SIG
- Digitalisation de données vecteur
- Géoréférencement de raster
- Importations de données
- Géocodage à l'adresse
- Création de métadonnées
- Gestion des systèmes de projection, avec des données concernant les différentes applications (cadastre, RGE, données INSEE, BDCarthage, données « Environnement » sur les sites des DREAL,..).

■ Exploiter les données

- Analyses thématiques,
- Requêtes attributaires et spatiales,
- Outils de géotraitement (zones tampons, croisement de couches), Mise en page.

■ Fonctionnalités avancées des S.I.G

- Analyse spatiale mode vecteur et raster
- Gestion de réseaux et géocodage
- La 3D dans les S.I.G
- Modèle Numérique de terrain et Modèles Numériques d'Élévation
- Orthophotoplans

Technologies pour le positionnement

- Initiation à l'utilisation de systèmes de navigation par satellite GNSS (Global Navigation Satellite System)
- Intégration des données GNSS dans les SIG

Le WebMapping

- Comprendre les concepts de base de la programmation,
- Introduction à l'utilisation des langages web : HTML/CSS, Javascript et PHP,
- Mettre en place d'applications clientes Web cartographiques (OpenLayers , Leaflet, API Google maps),
- Mise en place d'un serveur Web carto : Mapserver, Geoserver, services WMS et WFS.

Bases de données

- Théorie (Conception, structuration, modélisation de bases de données SIG)
- Apprentissage du langage de requête SQL : Mise à jour, Modification et Exploitation des données.
- Excel
- Access
- PostgreSQL
- PostGIS
- Mise en place des liens dynamiques entre S.I.G. et S.G.B.D.

Piloter un drone civil professionnel

- Maîtriser 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

Exploiter les données de télédétection

- Initiation à la télédétection et au traitement d'image satellitaire et drones

PAO/DAO

- Illustrator (prise en main)
- Import/Export de format DAO

Projets S.I.G

- Différents projets possible à réaliser en groupe (saisie et gestion des données, analyse thématique, analyse spatiale et aide à la décision, restitution cartographique, webmapping...ect.)

Stage en entreprise

- Stage obligatoire à réaliser au sein d'une structure public ou privé

Intervenants:

- **Monsieur Ridha DHAOUI**, Responsable pédagogique de la formation
Docteur en Géographie Physique et formateur depuis 10 ans en SIG et Télédétection
- Des intervenants universitaires spécialisés

Approche pédagogique:

- Cours théoriques et pratiques
- Apprentissage adapté à l'expérience de chacun

Validation de la formation:

- Titre professionnel du Ministère du Travail, de niveau III délivré après la réussite à l'examen

Evaluation:

- Un bilan individuel de la formation est remis à chaque stagiaire, à mi parcours et en fin de formation pour évaluer la qualité de la formation