

# **Titre Professionnel Technicien Supérieur en SIG en alternance (TSSIG - Niveau 5 - Bac+ 2)**

Le technicien supérieur en système d'information géographique crée et exploite des bases de données géographiques, avec des logiciels de systèmes de gestion de bases de données (SGBD) ou de systèmes d'informations géographiques (SIG). Ces bases de données géographiques et les programmes ou logiciels qui permettent leur exploitation constituent des systèmes d'information géographique.

- Le Géomaticien exploite des données positionnées dans l'espace en 2 ou 3 dimensions issues de sources différentes (photographies, relevés GPS, plans, satellites, drones...).
- Il combine et transforme ces données pour produire une information utile et utilisable dans un projet défini.
- Dans son métier transverse, il peut être amené à se spécialiser pour intégrer ou traiter des données spécifiques, modéliser des traitements ou personnaliser des outils.

## **Publics concernés : conditions d'accès**

### **Publics concernés :**

- Personnes souhaitant acquérir les compétences clés pour exercer le métier de Géomaticien (technicien)
- Jeunes diplômés à la recherche de compétences complémentaires en géomatique
- **En contrat d'apprentissage** : Étudiant ou adultes âgés de 16 à 29 ans
- **En contrat de professionnalisation** : pas de limite d'âge pour les ressortissants de l'UE
- Personnes attestant d'une RQTH : pas de limite d'âge.

### **Conditions d'admission :**

- Acceptation du dossier administratif
- Entretien individuel pour valider le projet professionnel
- Tests informatiques

### **Prérequis :**

- Lire, écrire et parler français
- Bonne pratique des outils informatiques de base (Windows, outils bureautiques)
- Être titulaire d'un BAC dans les domaines suivants : Sciences, Géographie, Informatique, Environnement
- Avoir un projet professionnel

### **Durée :**

- 12 mois

### **Lieu :**

- Séquences de formation essentiellement en présentiel à IDGEO ou en "téléprésentiel".

## Objectifs de la formation

La formation permet d'obtenir le titre professionnel de Technicien Supérieur en SIG. L'objectif de cette formation est d'être capable :

- De définir les besoins et les caractéristiques d'un SIG
- D'inventorier, acquérir et contrôler des données géographiques
- De modéliser, structurer et gérer une base de données géographique
- De créer, mettre à jour des données géographiques et vérifier leur qualité
- De produire et assurer la mise à jour des métadonnées
- D'élaborer une stratégie de traitements et de diffusion des données du SIG répondant à un besoin défini
- D'analyser et interpréter les données géographiques
- De réaliser des représentations cartographiques
- De concevoir et mettre en place des outils de diffusion de productions cartographiques

Elle s'articule autour de 4 modules :

- **Module 1 – SIG : Les fondamentaux et les outils bureautiques**
- **Module 2 - Structuration et Intégration des données spatiales**
- **Module 3 – Diffusion de la donnée géographique (SIG WEB)**
- **Module 4 – Préparation au Titre Professionnel et spécialisation**

Sont disséminés dans les différents modules, à des moments opportuns, des séquences de formation spécifiques dédiées à la vie professionnelle et la citoyenneté.

## Programme et descriptif des modules de compétences

### Vie professionnelle et citoyenneté

Tout au long de l'apprentissage, des séquences de formation spécifiques seront proposées pour aborder :

- Les droits et les devoirs de l'apprenti, du salarié, du stagiaire
- La sécurité et la santé au travail
- La citoyenneté
- L'égalité professionnelle
- La posture professionnelle
- L'insertion professionnelle

### Module 1 – SIG : Les fondamentaux et les outils bureautiques

- Notions bases SIG
- Systèmes de coordonnées
- Sémiologie graphique et diffusion de cartographies
- Directive Inspire et qualité des données
- Aspect juridique des données
- SIG bureautiques: QGIS et ArcGIS
- Gestion des métadonnées : Geonetwork et CKAN

## Module 2 – Structuration et Intégration des données spatiales

- Conceptualisation et Modélisation d'une base de données spatiale
- PostgreSQL et PostGIS
- Géodatabases d'ESRI et ArcGIS Server
- Les données 3D
- SIG 3D et données LIDAR
- OGR GDAL et les Géopackages
- Les ETL et FME
- Veille et réseautage

## Module 3 – Diffusion de la donnée géographique (SIG WEB)

- SIG et internet : cartographie internet
- Langages du WEB
- Les Serveurs cartographiques, Geoserver et Mapserver
- Les applications web cartographiques, OpenLayers et Leaflet
- Les solutions propriétaires : ArcGIS server et Web AppBuilder
- Création de formulaires web

## Module 4 - Spécialisation et Préparation au Titre Professionnel

- Gestion de projet (intégration, organisation personnelle)
- Techniques de Présentation et techniques de recherche d'emploi
- Préparation du Dossier Professionnel (rédaction, répétition orale, relecture)
- Passage des épreuves du Titre Professionnel de (oraux et écrit)
- **Spécialisation :**
  - **10 jours de formation optionnels** à choisir dans notre catalogue de formation (<https://www.idgeo.fr/formations/>) en accord avec l'apprenant et son entreprise
  - Parcours de formation individualisé en lien avec les activités spécifiques de l'entreprise de l'apprenant
  - Journées de formations optionnelles peuvent être converties en coaching technique personnel
  - Exemples d'options : « Python QGIS », « Python ArcGIS », « Télédétection », accompagnement technique individualisé, ...

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Méthodes pédagogiques

- Courtes séquences théoriques et nombreuses mises en œuvre pratiques
- Démarche déductive :
  - Méthode affirmative
  - Méthode interrogative
  - Méthode active

### Moyens pédagogiques

- Travail en individuel et en groupes
- Pédagogie par projets : nombreux exercices et TP
- Techniques d'animation :
  - Echanges d'expérience
  - Etudes de cas
  - Conduite de projets
  - Exposés
  - Exercices
  - Expérimentation
- Supports de formation centralisés
- Livret de l'alternance
- Un PC par stagiaire
- Séquences à distance en télé présentiel (salle de classe WEBEX)

## Modalités de validation du Titre Professionnel TS SIG \*

A l'issue du parcours de formation, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels, sur la base des éléments suivants :

- Les résultats des évaluations passées en cours de formation ;
- Un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au Référentiel de Certification ;
- Un entretien final avec le jury.

Un parchemin est attribué au candidat ayant obtenu le titre complet ou le CCS.

Un livret de certification est remis au candidat en réussite partielle.

Ces deux documents sont délivrés par le représentant territorial compétent du ministère chargé de l'emploi.

*\*Le système de certification du ministère chargé de l'emploi est régi par les textes suivants :*

- Code de l'éducation notamment les articles L. 335-5, L 335-6, R 335-7, R. 335-13 et R. 338-1 et suivants
- Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi
- Arrêté du 21 juillet 2016 (JO du 28 juillet 2016 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2016) portant règlement général des sessions d'examen pour l'obtention du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi

## Durée et prix par bloc / personne

		Module 1	Module 2	Module 3	Module 4
Formation	Nombre de jours :	25	25	24	22
	Nombre d'heures :	175	175	168	154
Prix € net de taxe :		3500 €	3500 €	3360 €	3080€

## Durée et prix du parcours complet / personne

Durée totale du parcours : 672 h en centre (1029 h en entreprise)

Coût total de la formation = 9072 € net de taxe soit 13,50 € net de taxe/heure.

## Financements

Code CPF : 94141

Code RNCP : 5301

Dispositifs éligibles : contrat de professionnalisation, période de professionnalisation, Apprentissage, CPF, congés VAE, Plan de formation.

## Informations pratiques

Lieu de formation : 42 avenue du Général DE CROUTTE, 31100 TOULOUSE.

Bâtiment conforme aux normes d'accessibilité.

Hébergement : Une liste d'hébergement est disponible sur demande.

Restauration : Dans nos locaux et sur site. Un restaurant interentreprises est accessible à proximité.

Transport : Métro ligne A, ligne de bus 53.

Référent Handicap : [guillaume.strand@idgeo.fr](mailto:guillaume.strand@idgeo.fr)

## Planning des sessions 2021- 2022

MODULES	Périodes	Durées	Dates
<b>Module 1 :</b> SIG, Les fondamentaux et les outils bureautiques	Centre de formation (y compris évaluation)	25 jours	du 04/10/21 au 08/11/21
	Période en entreprise	33 jours	du 08/11/21 au 24/12/21
<b>Module 2 :</b> Structurer et intégrer des données spatiales	Centre de formation (y compris évaluation)	25 jours	du 03/01/22 au 04/02/22
	Période en entreprise	35 jours	du 07/02/22 au 25/03/22
<b>Module 3 :</b> Diffusion de la donnée géographique (SIGWEB)	Centre de formation (y compris évaluation)	24 jours	du 28/03/22 au 29/04/22
	Période en entreprise	35 jours	du 02/05/22 au 24/06/22
<b>Module 4 :</b> Spécialisation et préparation au Titre	Centre de formation (y compris évaluation)	22 jours	du 27/06/22 au 08/07/22
	Formations optionnelles (cf. catalogue inter ou coaching technique)	10 jours	Sur le temps prévu en entreprise. A déterminer selon formation(s) choisie(s).
	Période en entreprise	41 jours	du 11/07/22 au 19/09/22
	Epreuves de passage du Titre Professionnel	2 jours	20 et 22/09/22