

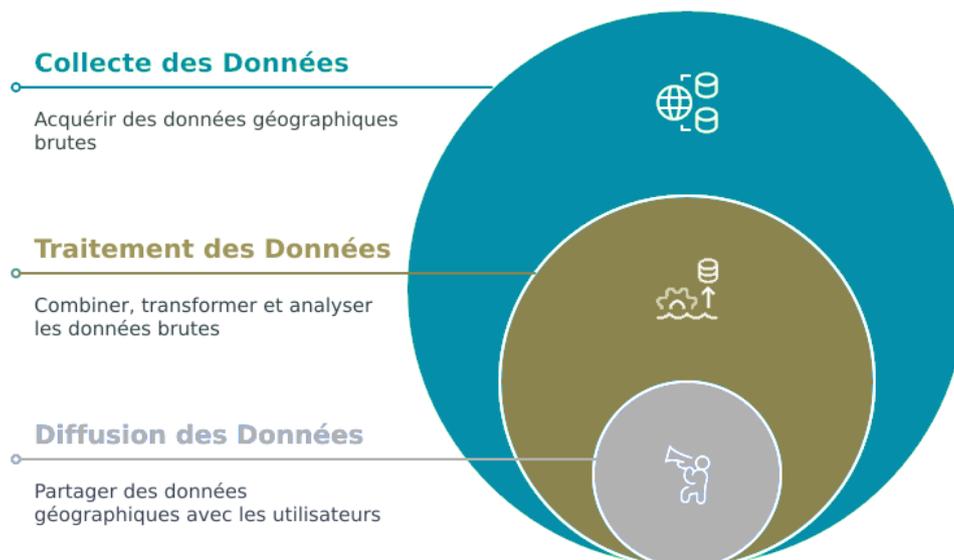
Technicien en Géomatique

(T GEO - Niveau 5 - Bac+ 2)

Méthodes et Techniques des SIG en alternance (Parcours MALT)

Le terme « géomatique » est issu de la contraction des mots « géographie » et « informatique ».

La géomatique regroupe l'ensemble des outils et méthodes permettant d'acquérir, de représenter, d'analyser et d'intégrer des données géographiques. Elle consiste donc en au moins trois activités distinctes :



Dans cette optique de participer à ce système d'information géographique (SIG), le technicien en géomatique 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 révolus (30 ans moins 1 jour)
- ◆ **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'accès et procédure de candidature :

- ◆ Acceptation du dossier administratif (CV + lettre de motivation) à envoyer à administration@idgeo.fr
- ◆ 1 entretien technique de positionnement

Prérequis :

- ◆ Etre titulaire d'un BAC dans les domaines suivants : Sciences, Géographie, Informatique, Environnement
- ◆ Avoir un projet professionnel cohérent avec la formation
- ◆ Français : compréhension et expression correcte (écrite et orale)
- ◆ Utilisation de l'informatique : connaissances en traitement de texte, tableur, internet.

Durée :

- ◆ 12 mois

Lieu :

- ◆ Séquences de formation **essentiellement en présentiel à IDGEO (Colomiers)** ou en "téléprésentiel".

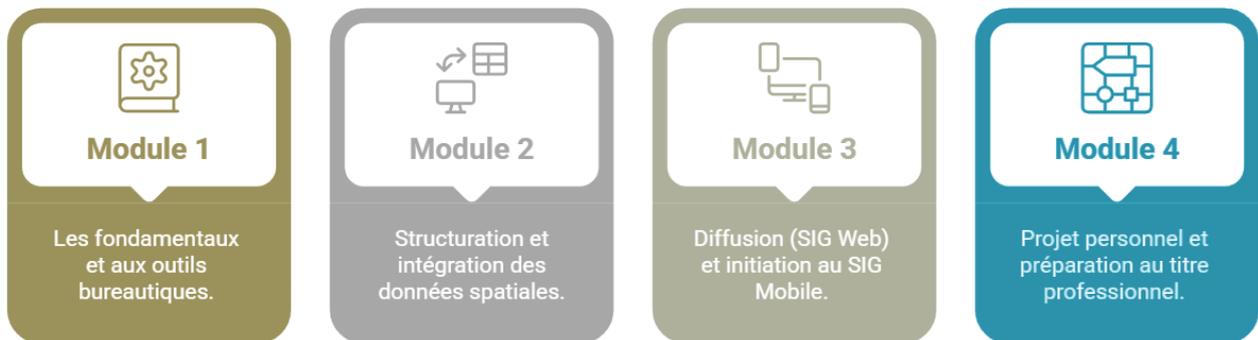


Programme et descriptif de la formation

L'objectif de la formation est d'être capable :

- ◆ De s'approprier les choix définis pour une étude
- ◆ De caractériser et inventorier l'ensemble des données et supports à intégrer dans un SIG
- ◆ De structurer un SIG pour déterminer les modes opératoires d'imports et de saisies
- ◆ De saisir de nouvelles données, importer des données existantes et contrôler l'ensemble
- ◆ De traiter et analyser les données intégrées
- ◆ De saisir et mettre à jour des métadonnées
- ◆ De mettre en forme et restituer les données du SIG pour réaliser des représentations cartographiques
- ◆ D'intégrer les données dans un SIG Web pour leur diffusion
- ◆ D'explorer des connaissances et notions transverses (hors certification TGeo) pour la culture géomatique

Elle s'articule autour de 4 modules :



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

Vie professionnelle et citoyenneté

Objectifs : Acquérir des compétences transverses requises pour la formation en alternance et le travail en entreprise

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
- Les violences sexistes et sexuelles au travail
- La fresque du climat

Module 1 – SIG : Les fondamentaux et les outils bureautiques

Objectifs :

- ◆ Connaître et comprendre un système d'information géographique
- ◆ Connaître les caractéristiques des données géographiques et les différents types et formats
- ◆ Acquérir des données de référence et savoir les gérer
- ◆ Produire des données, contrôler leur qualité
- ◆ Manipuler et interroger les données afin de répondre à une problématique
- ◆ Concevoir une méthode d'analyse et de traitement
- ◆ Mettre en forme et produire une carte adaptée

Séquences du module 1 :

- Notions de bases SIG
- Ecosystème professionnel
- Open Data et écosystème OSM
- Acquisition de données (notions de GNSS, télédétection et photogrammétrie)
- Systèmes de coordonnées
- Sémiologie graphique et diffusion de cartographies
- SIG bureautiques: QGIS et ArcGIS PRO
- Gestion des métadonnées : Directive Inspire, Geonetwork

Module 2 – Structuration et Intégration des données spatiales

Objectifs :

- ◆ Comprendre les principes de constitution d'une base de données
- ◆ Mettre en œuvre les techniques de modélisation de bases de données (MCD, MLD, MPD)
- ◆ Connaître le langage SQL et savoir construire des requêtes
- ◆ Manipuler et traiter les données en base
- ◆ Modéliser et automatiser une chaîne de traitements
- ◆ Appréhender les notions de 3D

Séquences du module 2 :

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

Module 3 – Diffusion (SIG WEB) et initiation au SIG Mobile

Objectifs :

- ◆ Connaître les caractéristiques d'un WebSIG
- ◆ Savoir assurer la mise à disposition des données auprès des utilisateurs via un WebSIG
- ◆ Aborder les solutions mobiles

Séquences du module 3 :

- SIG et internet : cartographie internet et Langages du WEB
- Les Serveurs cartographiques avec Geoserver
- Les solutions propriétaires : ArcGIS (WebAppBuilder, StoryMaps et Dashboard) et Business Geografic GEO
- Les solutions OpenSources : LIZMAP, QWC2 et Redash
- SIG Mobile (Qfield, ODK, Field Maps)
- Anglais technique (compréhension écrite)

Module 4 – Projet personnel & préparation au Titre Professionnel

Objectifs :

- ◆ **Mettre en œuvre un projet de A à Z**
- ◆ **Se préparer au passage du Titre professionnel**

Séquences du module 4 :

- Travail en autonomie pour la mise en place d'un projet individuel sur l'écocitoyenneté
- 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)

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 (livret de suivi)
- ◆ Un PC par stagiaire
- ◆ Modalités : séquences essentiellement en présentiel à IDGEO Colomiers, certaines séquences peuvent avoir lieu à distance en télé présentiel (salle de classe WEBEX)

Objectifs de la certification

Le technicien en géomatique produit et exploite des données d'informations géographiques, géolocalisées et des cartographies thématiques à destination de clients, d'usagers et d'utilisateurs (partenaires, grand public, etc.).

Les données géographiques se composent :

- ◆ D'une composante graphique ;
- ◆ D'une composante attributaire (par exemple : démographiques, économiques, techniques - nature, diamètre, profondeur et pente d'un réseau d'assainissement-, commerciales, urbaines, scientifiques).

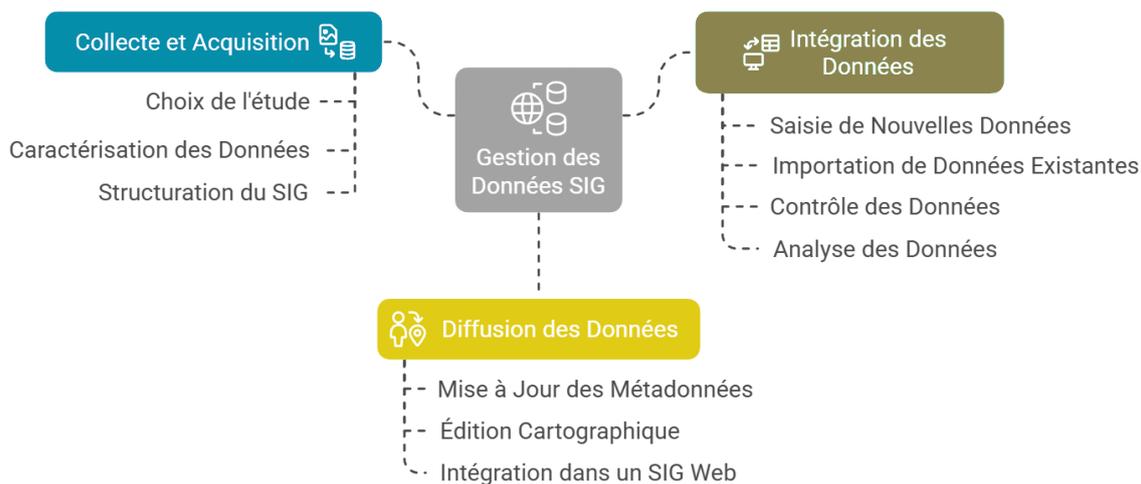
A partir de l'analyse de besoin ou d'une réponse à un appel d'offre effectuée par le chef de projet, le technicien en géomatique met en œuvre et gère un SIG. Il récupère, collecte, intègre, organise et saisit les données géographiques nécessaires à l'aide de logiciels SIG.

Régulièrement, il met à jour les bases de données du SIG. Il analyse les données avec les fonctions spécifiques des logiciels SIG, se livre à des traitements et des calculs pour obtenir des données complémentaires et procède à la mise en forme des données selon les types de présentation et de diffusion attendus. Il peut produire différents types de présentations des données géographiques : tableaux, graphiques, plans, cartes et modèles numériques de terrain, images satellites, images de photogrammétrie moderne, à partir d'un ou de plusieurs SIG. Il peut également renseigner et tenir à jour un SIG Web.

Le technicien en géomatique exerce son activité dans des entreprises, administrations et collectivités, de tailles et de secteurs très différents : services techniques des collectivités, concessionnaires de réseaux, administrations de l'Équipement et de l'Agriculture, cabinets de géomètres, concessionnaires d'autoroutes, etc. Le technicien en géomatique travaille en équipe. Il est subordonné à un chef de service ou d'entreprise qui lui délègue la mise en œuvre du SIG à partir des directives qui lui sont fournies. Dans le secteur public, le technicien en géomatique est rattaché à l'administration qui l'emploie. Dans le secteur privé, il s'agira de la branche ou du syndicat professionnel auquel l'employeur est affilié. Il est en contact avec de multiples interlocuteurs internes et externes : service informatique, des homologues, fournisseurs de données, etc. Le technicien en géomatique travaille essentiellement en bureau où il utilise des outils informatiques (ordinateurs, logiciels SIG, SGBD ou DAO, traceurs et scanner). Il travaille sur des SIG de taille variable, de l'équipement léger d'une petite commune jusqu'à l'équipement multi applications d'une collectivité territoriale importante, d'une grande entreprise ou d'une administration.

Le titre professionnel de Technicien en Géomatique valide les différentes compétences du métier.

Celles-ci sont regroupées en trois blocs de compétences, également appelées activités :



◆ **Activité 1 : Collecter et acquérir des données**

A partir des informations communiquées par le chef de projet, le technicien en géomatique définit les choix de mise en œuvre, caractérise, inventorie l'ensemble des informations nécessaires à intégrer et traiter (couches, données, supports, etc.), afin d'en structurer les données dans un SIG. Il détermine les modes opératoires d'imports et d'acquisition des données nécessaires au projet.

Le technicien en géomatique :

- Analyse des choix définis par le chef de projet ;
- Identifie le type de données spatiales et thématiques à intégrer ;
- Recense et sélectionne les données nécessaires au projet SIG ;
- Définit les modes opératoires d'imports et de saisie ;
- Structure une arborescence dossier ou modélise une base de données.

◆ **Activité 2 : Intégrer et mettre à jour des composantes spatiales et attributaires dans un SIG**

Après avoir effectué les opérations préparatoires, le technicien en géomatique intègre les données dans le SIG à l'aide des fonctions spécifiques des logiciels SIG. Il vérifie leur cohérence et contrôle les résultats obtenus au regard des exigences formulées par son hiérarchique ou des critères spécifiés dans le cahier des charges. Il a en charge la mise à jour des données. La nature des données, les caractéristiques des bases à créer sont aussi très diverses.

Le technicien en géomatique :

- Crée des bases de données et utilise les outils d'imports ou de saisies existants ;
- Importe des données existantes issues d'un système de gestion des bases de données ;
- Saisit de nouvelles données dans un SIG ;
- Collecte des données issues de relevés ;
- Contrôle les données saisies ;
- Traite et analyse les données de géomatique intégrées.

◆ **Activité 3 : Diffuser des composantes spatiales et attributaires issues d'un SIG**

A des fins de diffusion le technicien en géomatique produit différents types de présentations : tableaux, graphiques, plans, cartes et modèles numériques de terrain, images satellites, images de photogrammétrie moderne, en exploitant des données à l'aide d'un ou de plusieurs logiciels SIG, DAO, et webSIG. Il est amené à réaliser la mise à jour des catalogues de métadonnées, selon les normes et standards couramment utilisés.

Le technicien en géomatique :

- Saisit et met à jour des métadonnées ;
- Met en forme les données dans un SIG pour réaliser une édition cartographique ;
- Restituer et diffuse les données ;
- Crée/utilise un catalogue des données ;
- Intègre les données dans SIG Web pour leurs diffusions.

Modalités de validation du Titre Professionnel TGeo *

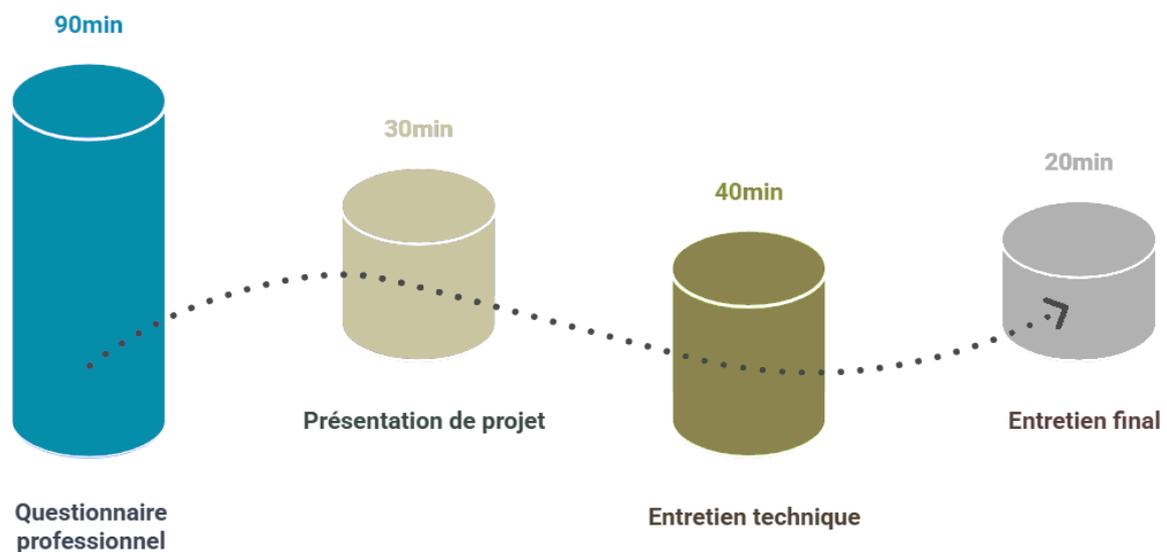
A l'issue du parcours de formation, le candidat est évalué par un jury composé d'un binôme de professionnels habilités pour cette certification, sur la base des éléments décrits ci-dessous.

Pour les personnes en situation de handicap des aménagements peuvent être envisagés, il faut alors contacter le référent handicap (cf. Contacts en fin de document).

Titre Professionnel - code RNCP 37103

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 03 h 00 min (hors rédaction du dossier)

Compétences attestées : Toutes les compétences du Titre professionnel



Questionnaire professionnel : A partir des informations communiquées sous la forme d'un dossier rédigé par un chef de projet, le candidat répond à une série de questions ouvertes. L'ensemble des réponses du candidat donne lieu à la rédaction d'une synthèse.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session : Le candidat prépare en amont de la session un dossier relatif à son projet réalisé en entreprise ou en centre de formation, ainsi qu'une présentation de son dossier de projet sous forme de diaporama. A partir de son support de présentation, le candidat présente au jury le dossier de projet réalisé en amont de la session au moyen de supports papier et numérique. Il réalise une démonstration d'un SIG Web. Le jury dispose du dossier de projet complet du candidat.

Entretien technique : Lors de cet entretien technique le jury questionne le candidat sur la base de ses réponses au questionnaire professionnel et de sa présentation du projet réalisé en amont de la session. Le jury dispose d'un guide et d'une grille d'entretien.

Entretien final : Questionnement sur le projet individuel et le questionnaire professionnel

Blocs de compétences

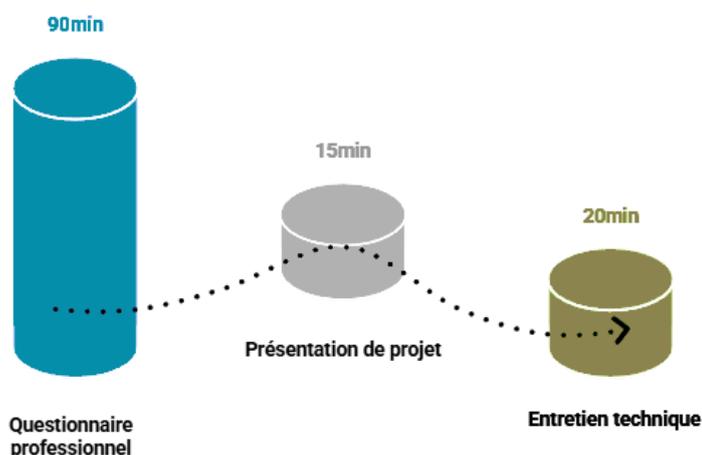
Le Titre professionnel est découpé en 3 blocs de compétences (activités), chacun certifié au référentiel national des certifications professionnelles :

RNCP37103BCo1 - Collecter et acquérir des données

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 02 h 05 min (hors rédaction du dossier)

Compétences attestées :

- 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

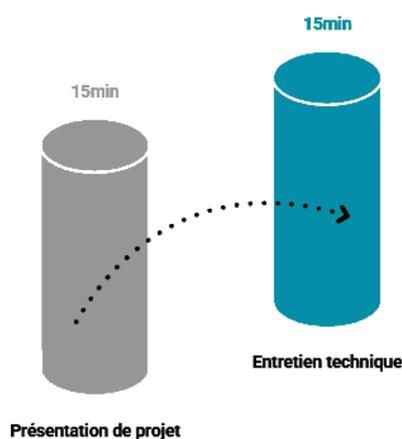


RNCP37103BCo2 - Intégrer et mettre à jour des composantes spatiales et attributaires dans un SIG

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 00 h 30 min (hors rédaction du dossier)

Compétences attestées :

- Saisir de nouvelles données dans un SIG
- Importer des données existantes dans un système de gestion des bases de données
- Contrôler les données saisies
- Traiter et analyser les données intégrées

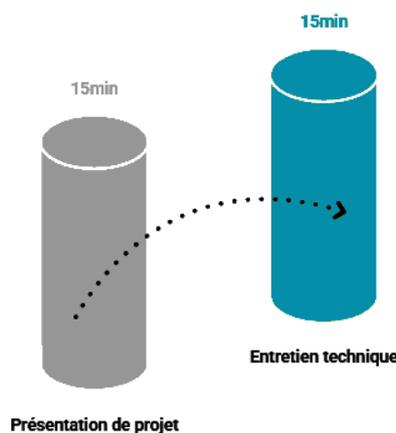


RNCP37103BCo3 - Intégrer et mettre à jour des composantes spatiales et attributaires dans un SIG

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 00 h 30 min (hors rédaction du dossier)

Compétences attestées :

- Saisir et mettre à jour des métadonnées
- Mettre en forme et restituer les données du SIG pour réaliser une édition cartographique
- Intégrer les données dans SIG Web pour leur diffusion



Résultats

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

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 du Travail 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 du parcours complet / personne

Durée totale du parcours en centre de **formation** en centre : **97 jours, soit 679 h**

Rappel : gratuité de la formation pour un apprenti (ou une personne en contrat de professionnalisation, les frais de formation étant supportés par l'entreprise et son OPCO le cas échéant).

Coût total de la formation en alternance (à supporter par les entreprises) :

- Forfait formation en contrat d'apprentissage : 9750€ net de taxe*
- Contrat de professionnalisation : 15€ net de taxe/heure (soit 10185€*)

(*TVA non applicable sur nos actions de formation)

Coût total de la formation hors alternance (financement CPF, AIF, Transition PRO., ...) : sur devis

Financements

- ◆ **Code RNCP : 37103**
- ◆ **Dispositifs éligibles : contrat d'apprentissage, de professionnalisation, période de professionnalisation, CPF, congés VAE, Plan de développement des compétences, AIF, Transition PRO, ...**

Informations pratiques & Contacts

- ◆ Lieu de formation : 1, Allée Maurice Magre, 31770 Colomiers.
- ◆ Bâtiment conforme aux normes d'accessibilité. 
- ◆ Hébergement : Une liste d'hébergement est disponible sur demande.
- ◆ Restauration : Salle de convivialité équipée dans nos locaux (liste d'autres solutions disponible sur demande).
- ◆ Transport : TER Gare des Ramassiers, lignes de bus 63 (arrêt Maillol) et 32 (arrêt Lucie Aubrac).
- ◆ Responsable pédagogique : Laura Baba ali (laura.babaali@idgeo.fr)
- ◆ Co-responsable pédagogique : Thomas Michel (thomas.michel@idgeo.fr)
- ◆ Démarches administratives : Rose Gallofré et Claire Panarese (administration@idgeo.fr)
- ◆ Référent Handicap : Claire Panarese (claire.panarese@idgeo.fr)
- ◆ Référent Mobilité : Renaud Lahaye (renaud.lahaye@idgeo.fr)

Des informations complémentaires peuvent vous être apportées en nous contactant directement au 05.34.55.60.65.

Planning prévisionnel session 2025- 2026

Modules	Périodes	Durées	Dates de début	Dates de fin
Module 1 : SIG, Les fondamentaux et les outils bureautiques	Centre de formation (y compris évaluation)	25 jours	29/09/2025	31/10/2025
	Période en entreprise	38 jours*	03/11/2025	02/01/2026
Module 2 : Structurer et intégrer des données spatiales	Centre de formation (y compris évaluation)	25 jours	05/01/2026	06/02/2026
	Période en entreprise	35 jours	09/02/2026	27/03/2026
Module 3 : Diffusion (SIG WEB) et initiation au SIG Mobile	Centre de formation (y compris évaluation)	25 jours	30/03/2026	05/05/2026
	Période en entreprise	35 jours	06/05/2026	26/06/2026
Module 4 : Projet personnel & préparation au Titre Professionnel	Centre de formation (y compris évaluation)	19 jours	29/06/2026	24/07/2026
	Période en entreprise	36 jours*	27/07/2026	04/09/2026
			10/09/2026	18/09/2026
	Epreuves de passage du Titre Professionnel	3 jours	07, 08 et 09/09/2026	
Formation MALT		97 jours	Du 29/09/2025 au 18/09/2026	
Période en entreprise		144 jours min*		

* Il est recommandé de faire démarrer le contrat d'alternance avant le démarrage de la formation. Il doit se terminer au plus tôt à la date de passage des épreuves du Titre, mais il est conseillé de le terminer quelques jours après, pour terminer les missions.

CALENDRIER GLOBAL SESSION DE FORMATION MALT 2025/26

Date de dernière mise à jour: 01/04/2025

(il est recommandé un démarrage du contrat avant la période en formation pour favoriser l'adoption plus rapide d'une posture professionnelle)

- * présence ou distance
- Entreprise (En **contrat d'apprentissage**: possibilité d'une période de 2 mois en entreprise avant le démarrage de la formation)
- Entreprise (En **contrat d'apprentissage**: possibilité d'une période en entreprise de 2 mois après la certification)

Septembre 2025							Octobre 2025							Novembre 2025							Décembre 2025							Janvier 2026							Février 2026							Mars 2026																					
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di															
36	1	2	3	4	5	6	7	40			1	2	3	4	5	44						1	2	48	1	2	3	4	5	6	7	52			1	2	3	4	56						1	60						1	64						1				
37	8	9	10	11	12	13	14	41	6	7	8	9	10	11	12	45	3	4	5	6	7	8	9	49	8	9	10	11	12	13	14	53	5	6	7	8	9	10	11	57	2	3	4	5	6	7	8	61	9	10	11	12	13	14	15	65	6	7	8	9	10	11	12
38	15	16	17	18	19	20	21	42	13	14	15	16	17	18	19	46	10	11	12	13	14	15	16	50	15	16	17	18	19	20	21	54	12	13	14	15	16	17	18	58	9	10	11	12	13	14	15	62	13	14	15	16	17	18	19	66	10	11	12	13	14	15	16
39	22	23	24	25	26	27	28	43	20	21	22	23	24	25	26	47	17	18	19	20	21	22	23	51	22	23	24	25	26	27	28	55	19	20	21	22	23	24	25	59	16	17	18	19	20	21	22	63	16	17	18	19	20	21	22	67	13	14	15	16	17	18	19
40	29	30						44	27	28	29	30	31			48	24	25	26	27	28	29	30	52	29	30	31					56	26	27	28	29	30	31		60	23	24	25	26	27	28		64	23	24	25	26	27	28	29	68	30	31					

Avril 2026							Mai 2026							Juin 2026							Juillet 2026							Août 2026							Septembre 2026							Octobre 2026																						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di																
14			1	2	3	4	5	18				1	2	3	22	1	2	3	4	5	6	7	26			1	2	3	4	5	30						1	2	34						1	2	38	1	2	3	4	5	6		42						1	2	3	4
15	6	7	8	9	10	11	12	19	4	5	6	7	8	9	10	23	8	9	10	11	12	13	14	27	6	7	8	9	10	11	12	31	3	4	5	6	7	8	9	35	10	11	12	13	14	15	16	39	7	8	9	10	11	12	13	43	5	6	7	8	9	10	11	
16	13	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	24	15	16	17	18	19	20	21	28	13	14	15	16	17	18	19	32	17	18	19	20	21	22	23	36	14	15	16	17	18	19	20	40	12	13	14	15	16	17	18									
17	20	21	22	23	24	25	26	21	18	19	20	21	22	23	24	25	22	23	24	25	26	27	28	29	20	21	22	23	24	25	26	33	21	22	23	24	25	26	27	37	21	22	23	24	25	26	27	41	19	20	21	22	23	24	25									
18	27	28	29	30				22	25	26	27	28	29	30	31	27	29	30						31	27	28	29	30	31			35	24	25	26	27	28	29	30	39	28	29	30					43	26	27	28	29	30	31										

Soit un total de 97 jours de formation (679 heures)