

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 27335**

### Intitulé

Géomètre-géomaticien

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole nationale des sciences géographiques (ENSG)	Directeur de l'Ecole nationale des sciences géographiques (ENSG)

### Niveau et/ou domaine d'activité

**III (Nomenclature de 1969)**

**5 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

121b Géographie (outils, méthodes et modèles), 231n Etudes, projets et dessins en génie civil et topographie, 326m Informatique, traitement de l'information

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le métier de géomètre-géomaticien s'inscrit dans le cadre d'une société de l'information de plus en plus axée sur la géolocalisation. De ce fait, il peut mettre ses compétences au service d'une multitude de thématiques et de secteurs d'activités, que ceux-ci relèvent de l'intervention publique ou privée et qu'ils soient producteurs ou utilisateurs d'information géographique : aménagement du territoire, urbanisme, travaux publics, transports, risques, réseaux, environnement, sécurité civile, santé, tourisme, etc.

Le géomètre et géomaticien est un spécialiste de l'acquisition de données géolocalisées, tant par l'utilisation des techniques de collecte sur le terrain que par l'exploitation d'imagerie aérienne ou spatiale, de leur intégration dans des bases de données géographiques, de leur mise à jour, de leur valorisation et de leur diffusion. Il met également en œuvre les traitements informatiques liés à l'ensemble de ces phases.

Il analyse et exploite ces données pour produire des cartes, des plans, papier ou numériques, des fichiers de données et d'autres supports d'aide à la décision. Il est capable de définir des spécifications techniques et de rédiger les comptes rendus afférant à ses activités.

Pour cela, il met en œuvre des techniques telles que la topographie et la topométrie, le positionnement par satellite, la photogrammétrie, la télédétection, la programmation informatique, la gestion de bases de données et de systèmes d'information géographique (SIG), la cartographie assistée par ordinateur.

Ses fonctions peuvent s'exercer à différents niveaux de responsabilité suivant l'expérience acquise, d'opérateur autonome à chef d'équipe pour les travaux de terrain, de chargé d'études à expert technique pour les travaux de bureau.

Les principales activités visées par le diplôme sont les suivantes :

- Réaliser des chantiers de surveillance topométrique (ouvrages d'art, bâtiments, zones minières, sites naturels instables, ...),
- Étalonner les instruments utilisés,
- Réaliser des implantations et des levés topographiques, contrôler ces levés,
- Se positionner en utilisant les techniques de localisation par satellites (par exemple, déterminer un jeu de coordonnées à l'aide du système GPS),
- Préparer des missions de prise de vues aériennes, les exploiter en utilisant les techniques d'aérotriangulation et de traitement d'images aériennes,
- Modéliser en trois dimensions des objets topographiques, en utilisant des nuages de points issus d'une chaîne d'acquisition photogrammétrique ou Laser,
- Réaliser des cartes et des plans, en utilisant les techniques de dessin assisté par ordinateur (DAO) ou de conception assistée par ordinateur (CAO),
- Produire, mettre à jour et contrôler la qualité des bases de données géographiques implémentées dans un SIG,
- Effectuer des développements informatiques pour le traitement, l'exploitation et la diffusion de l'information géographique,
- Établir ou mettre à jour des plans d'infrastructures et de réseaux divers,
- Croiser des données provenant de sources variées en vue d'effectuer des analyses spatiales.

Les capacités attestées :

- Maîtriser les concepts de la géodésie et des systèmes de référence
- Proposer des méthodes de levé adaptées aux besoins, savoir utiliser les instruments de mesure (tachéomètres, GNSS, niveaux, scanner laser, etc.), savoir effectuer le nombre de mesures nécessaires pour réduire les risques d'erreurs et de fautes et garantir la qualité spécifiée
- Connaître les bases de la réglementation foncière et cadastrale
- Connaître le cadre institutionnel et le fonctionnement des collectivités territoriales, ainsi que ses interactions avec les politiques de l'État et Européenne
- Comprendre et maîtriser les calculs topométriques en planimétrie et altimétrie, savoir compenser les imprécisions d'un relevé
- Connaître le potentiel de la photogrammétrie et les principes d'une prise de vues stéréoscopiques
- Réaliser les opérations d'égalisation radiométrique, savoir calculer une aérotriangulation, une orthophotographie et un nuage de points dense
- Interpréter des images aériennes et spatiales pour la production de données
- Connaître les référentiels nationaux de données géographiques
- Comprendre et de produire les métadonnées d'un produit (source, précision, contenu, etc.)
- Effectuer des tâches de géocodification, savoir numériser ou importer des données dans un système d'information géographique

- Se repérer en utilisant des documents cartographiques ou des données de positionnement
- Connaître les bases de la géographie physique, de la géomorphologie et du développement durable
- Connaître un langage de structure de données (ex : UML), être capable de créer une modélisation abstraite d'un territoire (entités, caractéristiques, liens entre les éléments, etc.) ou d'un phénomène, savoir implémenter cette modélisation dans un système de gestion de bases de données (éventuellement géographiques)
- Effectuer des requêtes dans des systèmes de gestion de bases de données géographiques (ex : langage SQL), croiser des données géographiques pour identifier des phénomènes thématiques (évolutions, corrélations, dynamiques, statistiques, etc.)
- Concevoir et comprendre un algorithme de traitement de données, être capable de développer des programmes ou modules informatiques traitant la donnée (calculs, interfaces d'affichage, etc.), notamment avec des langages orientés-objet
- Utiliser les technologies numériques de communication (messagerie, traitement de texte, logiciels de présentation graphique), savoir concevoir et développer un site internet dynamique contenant une représentation de données spatiales
- Connaître les règles de la sémiologie et du langage de la cartographie (papier, écran, web, 3D, etc.), être capable de généraliser l'information et de figurer le relief d'un terrain
- Utiliser un SIG ou un logiciel de CAO/DAO pour représenter des cartes, des plans ou des documents graphiques à toutes échelles
- Présenter le résultat d'un travail à l'oral, savoir écrire un rapport professionnel, un curriculum vitae, connaître les bases de la gestion de projet (comprendre un cahier des charges, écrire des spécifications, gérer un planning, tenir compte de la confidentialité des informations, etc.), savoir se comporter au sein d'une équipe
- Connaître l'Anglais technique et courant.

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- Services techniques de collectivités territoriales,
- Services topo de groupes du BTP, de sociétés gestionnaires de réseaux, d'établissements publics,
- Cabinets de géomètre expert,
- Bureaux d'études en topographie, photogrammétrie, SIG,
- Autres bureaux d'études, faisant appel à l'analyse spatiale dans leur domaine d'activité (aménagement, environnement, urbanisme, gestion des risques naturels, ...),
- Éditeurs de logiciels spécialisés,
- Institut national de l'information géographique et forestière,
- Services déconcentrés des ministères en charge de l'écologie, du développement durable, du logement, des transports, de l'agriculture, de la forêt, ...
  - Géomètre
- Technicien ou Responsable de production d'information géographique
- Technicien topographe
- Technicien photogrammètre
- Technicien géomaticien (Technicien SIG)
- Technicien de prise de vues aériennes (Photographe navigant)
- Administrateur de bases de données géographiques
- Technicien d'études
- Programmeur
- Référent technique
- Chargé de contrôle qualité

### Codes des fiches ROME les plus proches :

**F1107** : Mesures topographiques

**M1808** : Information géographique

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

La certification est constituée de composantes (ou modules) devant être tous validés : Géodésie et positionnement, photogrammétrie et télédétection, mathématiques, SIG et cartographie, informatique, sciences humaines, travaux de terrain et travail en milieu professionnel

#### Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Le jury est présidé par le directeur de l'ENSG ou son représentant et il est composé d'un représentant par département d'enseignement, du responsable du département de formation initiale, du responsable pédagogique du cycle et d'un représentant professionnel
En contrat d'apprentissage		X	

Après un parcours de formation continue	X	Le jury est présidé par le directeur de l'ENSG ou son représentant et il est composé d'un représentant par département d'enseignement, du responsable du département de formation initiale, du responsable pédagogique du cycle et d'un représentant professionnel
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2011	X	Le jury est présidé par le directeur de l'ENSG ou son représentant et il est composé à part égale d'enseignants de l'école et de professionnels du secteur, l'un au titre des employeurs, l'autre au titre des salariés.

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

#### LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

#### ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

#### Base légale

##### Référence du décret général :

##### Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 15 décembre 2016 publié au Journal Officiel du 18 décembre 2016 portant enregistrement au répertoire national des certifications professionnelles. Enregistrement pour trois ans, au niveau III, sous l'intitulé "Géomètre-géomaticien" avec effet au 01 septembre 2016, jusqu'au 18 décembre 2019.

##### Référence du décret et/ou arrêté VAE :

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Entre 10 et 20 bénéficiaires par an

##### Autres sources d'information :

[www.ensg.eu](http://www.ensg.eu)

[info@ensg.eu](mailto:info@ensg.eu)

[www.onisep.fr/Ressources/Univers-Postbac/Postbac/Ile-de-France/Seine-et-Marne/Ecole-nationale-des-sciences-geographiques](http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Postbac/Postbac/Ile-de-France/Seine-et-Marne/Ecole-nationale-des-sciences-geographiques)

##### Site internet de l'ENSG

##### Lieu(x) de certification :

Ecole nationale des sciences géographiques (ENSG) : Île-de-France - Seine-et-Marne ( 77) [Champs-sur-Marne]

6 et 8 avenue Blaise Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne - 77455 Marne la Vallée Cedex 2

##### Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

6 et 8 avenue Blaise Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne - 77455 Marne la Vallée Cedex 2

##### Historique de la certification :

Textes :

- Jugement sur requête de la Commission des titres d'ingénieur en date du 19 mars 1973 habilitant l'École nationale des sciences géographiques à délivrer le Brevet de technicien supérieur d'études et de travaux géographiques
- Arrêté du 9 janvier 2006 modifié fixant les conditions d'organisation et de fonctionnement de l'École nationale des sciences géographiques, publié au JORF n°35 du 10 février 2006 page 2132 texte n° 28
- Décret n° 67-91 du 20 janvier 1967 modifié relatif au statut particulier des géomètres de l'Institut national de l'information géographique et forestière

Intitulé :

- Brevet de technicien supérieur d'études et de travaux géographiques à partir de 1970
- Technicien supérieur d'études et de travaux géographiques à partir de 2017