

Géosciences appliquées, mines, eau, environnement (fiche nationale)

RNCP40186 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 5
Sigle	DEUST — Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques
Code(s) NSF	117, 231
Formacode(s)	12225, 12237
Code(s) ROME	F1105, F1107, F1203, F1402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/12/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE DE NOUVELLE CALEDONIE · SIRET : 13000322100012

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques est un diplôme national de l'enseignement supérieur situé au niveau 5 de la grille française de qualifications. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivrée. Son accès est sélectif. Sa finalité première est l'insertion professionnelle immédiate. De ce fait il atteste d'un ensemble de compétences correspondant à une cible professionnelle.

Les parcours de formation sont organisés pour favoriser la formation tout au long de la vie et comprennent un volume important de mise en situation professionnelle.

Les géosciences regroupent plusieurs disciplines : géologie, hydrogéologie, géophysique, géomatique...

Ce professionnel exerce une activité liée à l'exploitation des ressources naturelles, à la protection de la nature, de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie (élimination et recyclage des déchets, gestion des eaux).

ACTIVITÉS VISÉES

- Participation à des travaux de prospection afin de déterminer les ressources du sous-sol et de localiser des réserves d'hydrocarbures, de minerais, d'eau (nappes souterraines)
- Prélèvement des échantillons à étudier (sur les sondages et les forages)
- Réalisation de d'analyses géochimiques sur les roches
- Interprétation des analyses de terrain et rédaction de dossiers d'observation
- Réalisation de relevés (mesure de la superficie, mesures structurales sur sites miniers et étude des aspects physiques d'un site)
- Traitement informatique des données obtenues
- Établissement des plans et cartes détaillés du terrain
- Participation aux projets d'aménagement urbain et rural (assainissement agricole) ou d'implantations industrielles,
- Participation à l'évaluation des impacts environnementaux liés aux activités minières et géoscientifiques

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder

- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
 - Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
 - Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
 - Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
- Compétences spécifiques
- Constituer une base de données et manipuler des données géographiques, géodésiques, géologiques (ex : données de forages, données structurales) et géométriques à l'aide d'outils numériques professionnels (Cartographie assistée par ordinateur - Dessin assisté par ordinateur (CAO - DAO) / Systèmes d'information géographique (SIG) / Progiciels miniers, etc.) pour produire des données (cartes, plans...) adaptées aux besoins spécifiques de projets de cartographie, de topographie, de prospection, d'exploitation
 - Effectuer des relevés topographiques en utilisant des techniques classiques (croquis, cheminements altimétriques, mise en station) et/ou modernes (guidage satellite, télédétection laser, photogrammétrie...) et des instruments topographiques (niveaux, théodolites, récepteurs satellites) pour obtenir des données géoréférencées
 - Identifier et classer les principales méthodes géophysiques (gravimétriques, magnétiques, électriques, électromagnétiques, sismiques) en fonction de leurs concepts fondamentaux et de leurs champs d'application (géologiques, hydrogéologiques, géotechniques), afin de sélectionner la méthode la plus appropriée pour optimiser la collecte de données dans des études de terrain
 - Acquérir et interpréter des données géophysiques à travers des mesures de trainés, de sondages électriques et de tomographie électrique pour des études appliquées
 - Structurer et personnaliser des présentations ou des rapports pour une communication orale ou écrite efficace et conforme aux standards professionnels et universitaires, facilitant ainsi la communication de résultats scientifiques et techniques
 - Analyser des gisements supergènes et profonds en identifiant les conditions géologiques de leur formation afin de caractériser les ressources minérales et optimiser leur exploitation dans un contexte local (gisements connus actuellement)
 - Analyser les données géologiques détaillées (sondages, cartes géologiques, analyses in situ) et estimer les ressources et réserves des gisements afin de planifier et réaliser des prospections géologiques pour évaluer les potentiels miniers des sites ciblés
 - Comparer les techniques de prospection et d'exploitation minière en fonction des critères de rentabilité et de faisabilité pour sélectionner les plus adaptées aux conditions géologiques des sites
 - Élaborer un plan d'échantillonnage efficace en utilisant les méthodes adéquates pour caractériser précisément les ressources minérales disponibles
 - Veiller au respect des protocoles mis en place pour la bonne utilisation des équipements pour assurer la sécurité des travailleurs et la conformité réglementaire dans les fosses et zones d'extraction
 - Analyser les processus d'altération physique et chimique des roches et identifier les facteurs de contrôle pour évaluer leur influence sur la stabilité et la durabilité des formations géologiques
 - Classer les types de formations superficielles en utilisant des paramètres physico-chimiques et mécaniques afin de caractériser leurs propriétés spécifiques
 - Appliquer les méthodes de reconnaissance et d'identification des formations géologiques pour évaluer leur qualité et leur adéquation à des projets miniers ou d'aménagement du territoire
 - Élaborer une carte géologique, à l'aide de mesures sur le terrain ou d'images aériennes ou satellitaires, et une notice technique synthétisant les observations et interprétations géologiques afin de transmettre les informations de manière claire et structurée
 - Acquérir des données structurales (fractures, failles, contact géologiques, etc) dans le but de guider la prospection et/ou pour mieux caractériser les zones de circulations lors des travaux de prospection sur les ressources du sous-sol, de localisation des réserves d'hydrocarbures, de minerais et d'eau
 - Réaliser des essais géotechniques pour fournir les données visant à dimensionner et contrôler les ouvrages géotechniques
 - Analyser les dynamiques géomorphologiques des versants et bassins versants pour anticiper les impacts environnementaux et anthropiques dans le cadre de projets miniers ou d'aménagement du territoire
 - Réaliser des essais hydrogéologiques et en analyser les données recueillies pour permettre d'optimiser l'exploitation des ressources aquifères et contrôler les flux de matières issus des exploitations minières.

- Interpréter les dispositions du code minier de la Nouvelle-Calédonie, du code environnemental des provinces, et du schéma de mise en valeur des richesses minières pour une application adaptée de la réglementation minière dans le territoire et pour concilier protection de la biodiversité, développement économique et aménagement du territoire
- Évaluer les initiatives de préservation mises en œuvre par les entreprises pour vérifier leur efficacité environnementale et, le cas échéant, proposer des modifications des initiatives mises en place afin de limiter les impacts négatifs de l'exploitation minière

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre au niveau national.

Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP40186BC01 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40186BC02 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40186BC03 — Acquérir, traiter et communiquer des données en géosciences

LISTE DE COMPÉTENCES

- Constituer une base de données et manipuler des données géographiques, géodésiques, géologiques (ex : données de forages, données structurales) et géométriques à l'aide d'outils numériques professionnels (Cartographie Assistée par Ordinateur-Dessin Assisté par Ordinateur / Systèmes d'Information Géographique / Progiciels miniers, etc.) pour produire des données (cartes, plans...) adaptées aux besoins spécifiques de projets de cartographie, de topographie, de prospection, d'exploitation
- Effectuer des levés topographiques en utilisant des techniques classiques (croquis, cheminements altimétriques, mise en station) et/ou modernes (guidage satellite, télédétection laser, photogrammétrie...) et des instruments topographiques (niveaux, théodolites, récepteurs satellites) pour obtenir des données géoréférencées
- Identifier et classer les principales méthodes géophysiques (gravimétriques, magnétiques, électriques, électromagnétiques, sismiques) en fonction de leurs concepts fondamentaux et de leurs champs d'application (géologiques, hydrogéologiques, géotechniques), afin de sélectionner la méthode la plus appropriée pour optimiser la collecte de données dans des études de terrain
- Acquérir et interpréter des données géophysiques à travers des mesures de trainés, de sondages électriques et de tomographie électrique pour des études appliquées
- Structurer et personnaliser des présentations ou des rapports pour une communication orale ou écrite efficace et conforme aux standards professionnels et universitaires, facilitant ainsi la communication de résultats scientifiques et techniques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40186BC04 — Identifier, caractériser et valoriser une ressource géologique pour en organiser la prospection et/ou l'exploitation

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser des gisements supergènes et profonds en identifiant les conditions géologiques de leur formation afin de caractériser les ressources minérales et optimiser leur exploitation dans un contexte local (gisements connus actuellement) Analyser les données géologiques détaillées (sondages, cartes géologiques, analyses in situ) et estimer les ressources et réserves des gisements afin de planifier et réaliser des prospections géologiques pour évaluer les potentiels miniers des sites ciblés
- Comparer les techniques de prospection et d'exploitation minière en fonction des critères de rentabilité et de faisabilité pour sélectionner les plus adaptées aux conditions géologiques des sites
- Élaborer un plan d'échantillonnage efficace en utilisant les méthodes adéquates pour caractériser précisément les ressources minérales disponibles
- Veiller au respect des protocoles mis en place pour la bonne utilisation des équipements pour assurer la sécurité des travailleurs et la conformité réglementaire dans les fosses et zones d'extraction

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40186BC05 — Caractériser et cartographier les structures superficielles des sols pour l'exploitation sur mines et carrières ou pour un appui géotechnique à des projets d'aménagement du territoire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser les processus d'altération physique et chimique des roches et identifier les facteurs de contrôle pour évaluer leur influence sur la stabilité et la durabilité des formations géologiques
- Classer les types de formations superficielles en utilisant des paramètres physico-chimiques et mécaniques afin de caractériser leurs propriétés spécifiques
- Appliquer les méthodes de reconnaissance et d'identification des formations géologiques pour évaluer leur qualité et leur adéquation à des projets miniers ou d'aménagement du territoire
- Élaborer une carte géologique, à l'aide de mesures sur le terrain ou d'images aériennes ou satellitaires, et une notice technique synthétisant les observations et interprétations géologiques afin de transmettre les informations de manière claire et structurée
- Acquérir des données structurales (fractures, failles, contact géologiques, etc) dans le but de guider la prospection et/ou pour mieux caractériser les zones de circulations lors des travaux de prospection sur les ressources du sous-sol, de localisation des réserves d'hydrocarbures, de minerais et d'eau
- Réaliser des essais géotechniques pour fournir les données visant à dimensionner et contrôler les ouvrages géotechniques
- Analyser les dynamiques géomorphologiques des versants et bassins versants pour anticiper les impacts environnementaux et anthropiques dans le cadre de projets miniers ou d'aménagement du territoire
- Réaliser des essais hydrogéologiques et en analyser les données recueillies pour permettre d'optimiser l'exploitation des ressources aquifères et contrôler les flux de matières issus des exploitations minières.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40186BC06 — Limiter l'impact environnemental de l'exploitation en mine ou carrière

LISTE DE COMPÉTENCES

- Interpréter les dispositions du code minier de la Nouvelle-Calédonie, du code environnemental des provinces, et du schéma de mise en valeur des richesses minières pour une application adaptée de la réglementation minière dans le territoire et pour concilier protection de la biodiversité, développement économique et aménagement du territoire
- Évaluer les initiatives de préservation mises en œuvre par les entreprises pour vérifier leur efficacité environnementale et, le cas échéant, proposer des modifications des initiatives mises en place afin de limiter les impacts négatifs de l'exploitation minière

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

0710Z Extraction de minerais de fer

0721Z Extraction de minerais d'uranium et de thorium

0729Z Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux

0811Z Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise

0812Z Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

0891Z Extraction des minéraux chimiques et d'engrais minéraux

0990Z Activités de soutien aux autres industries extractives

4313Z Forages et sondages

Sociétés minières et métallurgiques, entreprises de travaux publics, bureaux d'études en géosciences et environnement ou services techniques des collectivités territoriales.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Technicien géologue
- Technicien des services BTP des collectivités
- Technicien de suivi d'exploitation
- Collaborateur du géomètre-topographe
- Technicien de bureau d'études
- Modélisateur de gisement
- Agent de contrôle de qualité

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 394 €
Diplôme le plus fréquent	CAP, BEP ou équivalent en mécanique, électricité, électronique (17 % des actifs en emploi)

Familles professionnelles (FAP)

B0X30 — Ouvriers peu qualifiés de l'extraction et des travaux publics · tension 3/5 (Modérée)
B0X31 — Ouvriers qualifiés de l'extraction et des travaux publics · tension 5/5 (Très élevée)
B6X70 — Géomètres · tension 5/5 (Très élevée)
B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée)
B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers du BTP · tension 5/5 (Très élevée)
B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée)
B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · tension 5/5 (Très élevée)

Projets de recrutement (BMO 2026)	34 938
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	54 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	9 %
---------------------	-----

Familles professionnelles (FAP)	B0X30 — Ouvriers peu qualifiés de l'extraction et des travaux publics B0X31 — Ouvriers qualifiés de l'extraction et des travaux publics B6X70 — Géomètres B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres)
---------------------------------	---

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

ACCESSIBLE EN OUTRE-MER

Nouvelle-Calédonie

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 400 €
-------------------------	---------

Prise en charge	Branches concernées
8 400 €	Valeur par défaut · 213 branches

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/12/2029
Date de dernière délivrance possible	31/12/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP2893

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Données en open data : Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40186/>