

Géoressources, géorisques, géotechnique (fiche nationale)

RNCP39197 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	113, 117, 231
Formacode(s)	12275, 22096, 22294
Code(s) ROME	F1105, F1106, F1201, F1202, F1203
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2029

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE · SIRET : 13002806100013

UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR (UMLP) · SIRET : 93810656400017

UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC · SIRET : 19730858800015

UNIVERSITE DE BESANCON - UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE · SIRET : 19251215000363

UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE (URCA) · SIRET : 19511296600799

UNIVERSITE DE BORDEAUX · SIRET : 13001835100010

UNIVERSITE DE LILLE · SIRET : 13002975400012

INSTITUT MINES TELECOM - DIRECTION GENERALE · SIRET : 18009202500154

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et organiser l'évaluation et 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMASUP NORD-PAS DE CALAIS	42813525500050	Former
INSTITUT MINES TELECOM - IMT NORD EUROPE	18009202500139	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention, et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

ACTIVITÉS VISÉES

- Études d'impact, d'environnement et analyse des risques industriels ;
- Mener des projets d'études et de réalisations dans les domaines de l'ingénierie géologique et géotechnique.
- Acquisition, traitement et interprétation de données géolocalisées
- Conception de plans sisme
- Caractérisation minéralogique et pétrophysique des sols et des roches
- Caractérisation de la qualité et des propriétés des matériaux géologiques
- Etude géotechnique des sols : identification, essais mécaniques, classification
- Etude géophysique des sols pour projets géotechniques et hydrogéologiques
- Calcul de dimensionnement de fondations, d'ouvrages de soutènements et de protection contre les risques naturels
- Evaluation et prévention des risques naturels
- Etude de sols préalables à un projet BTP
- Elaboration de dossier d'exploration et/ou d'exploitation des ressources naturelles (eau, ressources fossiles, granulats, matériaux)
- Utilisation de modèles théoriques et prédictifs du sol et du sous-sol (calcul, simulation, modélisation, ...)

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - 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 de la mention
- Mettre en place une stratégie d'échantillonnage adaptée et des campagnes géotechniques
 - Choisir et utiliser les outils d'investigation, de prospection et de surveillance des ressources et risques environnementaux
 - Acquérir les données et mesures dans l'environnement et en laboratoire
 - Observer, décrire, caractériser qualitativement et quantitativement les ressources et risques géologiques naturels aux différentes échelles
 - Elaborer une démarche pour la mesure et l'expertise des aléas, enjeux et risques territoriaux
 - Mener des études d'évaluation des risques géologiques naturels
 - Contextualiser l'échantillon dans son environnement

- Utiliser les outils statistiques descriptifs et prendre en compte les incertitudes et biais
- Savoir tester la représentativité des échantillons
- Interpréter et analyser les données géologiques, géophysiques et environnementales
- Fournir des diagnostics territorialisés des risques et des ressources
- Construire, alimenter et gérer une base de données géologiques
- Savoir intégrer les risques géologiques et environnementaux et les potentialités d'exploitation des géoressources aux politiques territoriales dans un contexte de développement durable
- Utiliser les outils des systèmes d'information géographique et de télédétection
- Utiliser les outils numériques et traitement d'images
- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique
- Savoir proposer les solutions technico-économiques les mieux adaptées aux demandes des donneurs d'ordre et des entreprises respectant les valeurs sociétales dans les domaines de l'ingénierie géologique et géotechnique
- Cartographier les aléas, enjeux et risques liés aux risques géologiques

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles qui sont proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP39197BC01 — Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

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.

RNCP39197BC02 — Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

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.

RNCP39197BC03 — Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

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.

RNCP39197BC04 — Contribuer à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- 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.

RNCP39197BC05 — Expérimenter et diagnostiquer les géoressources et géorisques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en place une stratégie d'échantillonnage adaptée et des campagnes géotechniques
- Choisir et utiliser les outils d'investigation, de prospection et de surveillance des ressources et risques environnementaux
- Acquérir les données et mesures dans l'environnement et en laboratoire
- Observer, décrire, caractériser qualitativement et quantitativement les ressources et risques environnementaux aux différentes échelles
- Elaborer une démarche pour la mesure et l'expertise des aléas, enjeux et risques territoriaux
- Mener des études d'évaluation des risques naturels

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.

RNCP39197BC06 — Interpréter et caractériser les risques et les ressources de l'environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

- Contextualiser l'échantillon dans son environnement
- Utiliser les outils statistiques descriptifs et prendre en compte les incertitudes et biais
- Savoir tester la représentativité des échantillons
- Interpréter et analyser les données géologiques, géophysiques et environnementales
- Fournir des diagnostics territorialisés des risques et des ressources
- Construire, alimenter et gérer une base de données environnementales
- Savoir intégrer les risques environnementaux et les potentialités d'exploitation des géoressources aux politiques territoriales dans un contexte de développement durable

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.

RNCP39197BC07 — Modéliser et représenter les risques et les ressources de l'environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

- Utiliser les outils des systèmes d'information géographique et de télédétection
- Utiliser les outils numériques et traitement d'images
- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique
- Savoir proposer les solutions technico-économiques les mieux adaptées aux demandes des donneurs d'ordre et des entreprises respectant les valeurs sociétales
- Cartographier les aléas, enjeux et risques liés à l'environnement

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

- Industries extractives
- Construction
- Activités spécialisées, scientifiques et techniques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur géologue

dans les secteurs du Bâtiment et des travaux publics (BTP), de la recherche et du développement (R&D) dans le domaine des aléas naturels

- Ingénieur géotechnicien

dans les secteurs du BTP, de la R&D dans le domaine des aléas naturels

- Ingénieur hydrogéologue
- Ingénieur géophysicien de sub-surface
- Chargé d'études techniques en BTP
- Ingénieur travaux en BTP
- Responsable de travaux BTP
- Chef ou responsable de chantier du BTP
- Ingénieur d'exploitation de gisements et de ressources naturelles
- Responsable d'exploitation de gisements et carrières
- Chef de mission en prospection de gisements granulaires
- Responsable environnement
- Ingénieur en géothermie
- Chargé de prévention des risques environnementaux et en particulier naturels dans des collectivités territoriales, des entreprises privées, des bureaux d'études
- Chargé d'études environnementales au sein des collectivités territoriales et services déconcentrés de l'Etat, dans des bureaux d'études spécialisés
- Chargé de projets en environnement, en BTP

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)
Facteurs principaux	Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible, Conditions de travail contraignantes
Salaire médian (mensuel)	2 604 €

Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres · 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)	19 486
Jugés difficiles à recruter	64 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres 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

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	8 571 €
Selon la branche	7 000 € – 8 780 €
Prise en charge	Branches concernées
8 571 €	Valeur par défaut · 207 branches
8 780 €	CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés, CPNIEFP dans la coopération agricole
8 600 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
8 500 €	CPNEFP Carrières et matériaux
7 440 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
7 000 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2029
Date de dernière délivrance possible	31/08/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP34099

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.univ-fcomte.fr>

<https://www.u-bordeaux.fr>

<https://www.univ-reims.fr>

<https://www.univ-lille.fr>

<https://www.uca.fr>

<https://www.univ-smb.fr>

<https://www.imt.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39197/>

Où se former

Formations référencées	3
Organismes	2
Régions couvertes	2
Prix indicatif	1 225 € – 13 328 €
Durée	49 – 2284 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	3
Organismes gestionnaires (CFA)	3
Organismes formateurs	3
Régions couvertes	3
Départements couverts	3
Organismes certifiés Qualiopi	3
Sessions	de 09/2025 à 08/2029

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	2
----------------------	---

Parcours menés à terme	2
Taux d'achèvement	100 %
Période	09/2025 – 11/2025

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	2
Montant total engagé	2 275 €
Coût moyen par dossier	1 138 €
Durée moyenne	49 h
Période	09/2025
France compétences	84 %
Reste à charge titulaire	16 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.