

MASTER - Génie civil (fiche nationale)

Active

N° de fiche

RNCP34114

Nomenclature du niveau de qualification : **niveau 7**

Code(s) NSF :

231 : Mines et carrières, génie civil, topographie

232 : Bâtiment : construction et couverture

230 : Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Formacode(s) :

22024 : génie civil

32062 : recherche développement

Date d'échéance de l'enregistrement : **31-08-2024**

CERTIFICATEUR(S)

—

Nom légal	Nom commercial	Site internet
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation	-	-
UNIVERSITE DE LA REUNION	-	-
UNIVERSITE DE LILLE	-	-
UNIVERSITE DE LIMOGES	-	-
UNIVERSITE DE LORRAINE	-	-
UNIVERSITE DE NANTES	-	-
UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE	-	-
UNIVERSITE LE HAVRE NORMANDIE	-	-
UNIVERSITE GRENOBLE ALPES	-	-
UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE	-	-

UNIVERSITE DE MARNE LA VALLEE	-	-
COMMUNAUTE D UNIVERSITES ET ETABLISSEMENTS UNIVERSITE PARIS SACLAY	-	-
UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III	-	-
UNIV POLYTECHNIQUE HAUTS-DE-FRANCE	-	-
ECOLE CENTRALE DE LILLE	-	-
ECOLE CENTRALE DE LYON	-	-
ECOLE CENTRALE DE NANTES	-	-
ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES	-	-
ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT	-	-
ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE SAINT-ETIENNE	-	-
INST NAT SCIENCES APPLIQUEES TOULOUSE	-	-
INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE	-	-
UNIVERSITE DE LA ROCHELLE	-	-
UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	-	-
UNIVERSITE D ARTOIS	-	-
UNIVERSITE CERGY PONTOISE	-	-
UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE	-	-

RÉSUMÉ DE LA CERTIFICATION

Objectifs et contexte de la certification :

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 :

- Analyse du cahier des clauses techniques de l'ouvrage à réaliser ou à rénover et consolidation de l'étude de faisabilité au sein d'un bureau d'étude, d'une entreprise du secteur de la construction, ou d'une collectivité locale.

- Réalisation des calculs de pré-analyse et pré-dimensionnement
- Modélisation des éléments de structure et simulation des comportements en fonction des contraintes définies dans le cahier de charges
- Pilotage des études de dimensionnement afin d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage tout au long de son cycle de vie - Analyse de la conformité des produits avec les normes de sécurité et de sûreté
- Élaboration des dossiers et notes de calcul, vérification de leurs cohérences avec les exigences du client, communication aux équipes projet mise à jour en fonction de l'avancement du projet
- Apport de conseils à l'équipe projet et d'améliorations en fonction des objectifs fixés (coût, qualité, délai, contraintes techniques, performances mécaniques...)
- Développement et mise en place des méthodes de calcul - Veille technologique appliquée au génie civil portant sur les structures, les matériaux, les normes de sécurité, sûreté

Compétences attestées :

- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche
- Maîtriser les techniques de calcul et les outils liés aux sciences pour l'ingénieur (outils informatiques, conduite et réalisation d'une expérimentation, collecte et interprétation de données, gestion des risques)
- Calculer les éléments de bâtiment (poutres, poteaux, fondation en béton armé, charpente métallique, bois), ponts, chaussées, ouvrages spéciaux (Construction mixte, béton précontraint), dans le contexte des Eurocodes, en utilisant des logiciels spécialisés pour la conception, le chiffrage ou le calcul
- Connaître les différents matériaux, leurs caractéristiques mécaniques, thermiques ainsi que leur cycle de vie et leur impact environnemental
- Diagnostiquer les besoins du Maître de l'ouvrage et choisir les matériaux les plus adaptés au projet de construction
- Planifier et organiser les opérations de construction
- Orienter et planifier les opérations de maintenance et d'entretien des ouvrages
- Conseiller les maîtres d'ouvrages et orienter les maîtres d'œuvres dans leurs choix techniques dans le cadre du développement durable
- 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 environnementale

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

Modalités d'évaluation :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Concernant l'évaluation des blocs de compétences, 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 du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue. Chaque ensemble d'enseignements a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

BLOCS DE COMPÉTENCES

N° et intitulé du bloc	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
RNCP34114BC01 Usages avancés et spécialisés des outils numériques	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	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 du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

<p>RNCP34114BC02</p> <p>Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - <p>Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>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 du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.</p>
<p>RNCP34114BC03</p> <p>Communication spécialisée pour le transfert de connaissances</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>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 du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.</p>

RNCP34114BC04

Appui à la transformation en contexte professionnel

- 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 environnementale

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 du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Description des modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence :

Les modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence sont définies par chaque certificateur accrédité qui met en œuvre les dispositifs qu'il juge adaptés. Ces modalités peuvent être modulées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

SECTEUR D'ACTIVITÉ ET TYPE D'EMPLOI —

Secteurs d'activités :

- F : Construction,
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques

Type d'emplois accessibles :

- Ingénieur génie civil
- Responsable de projets de construction d'ouvrages de génie civil et bâtiment
- Conducteur de travaux
- Ingénieur recherche et développement pour les matériaux de construction.

Code(s) ROME :

F1103 - Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

F1106 - Ingénierie et études du BTP

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Références juridiques des réglementations d'activité :**VOIES D'ACCÈS**

-

Le cas échéant, prérequis à la validation des compétences :**Validité des composantes acquises :**

Voie d'accès à la certification	Oui	Non	Composition des jurys
En contrat d'apprentissage	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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
Par expérience	X		Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78
Par candidature individuelle		X	-
En contrat de professionnalisation	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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

Après un parcours de formation continue	X	<p>Leur composition comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	<p>Leur composition comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	Oui	Non
Inscrite au cadre de la Nouvelle Calédonie		X
Inscrite au cadre de la Polynésie française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES, CERTIFICATIONS OU HABILITATIONS

—

Lien avec d'autres certifications professionnelles, certifications ou habilitations :
Non

Certifications professionnelles, certifications ou habilitations en équivalence au niveau européen ou international :

Certifications professionnelles enregistrées au RNCP en équivalence :

N° de la fiche	Intitulé de la certification professionnelle reconnue en équivalence	Nature de l'équivalence (totale, partielle)

Liens avec des certifications et habilitations enregistrées au Répertoire spécifique :

BASE LÉGALE**Référence au(x) texte(s) réglementaire(s) instaurant la certification :**

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
-	- Arrêté du 22 janvier 2014 fixant les modalités d'accréditation d'établissements d'enseignement supérieur - Arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master - Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master, publié au J.O du 27 avril 2002 - Arrêté du 4 février 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national de master - Arrêté du 30 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master

Référence autres (passerelles...) :

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
-	- Décret VAE – Code de l'éducation : article L 613-3 modifié par la loi n° 2015-366 du 31 mars 2015 - Décret n° 2017-1135 du 4 juillet 2017 relatif à la mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience

Référence des arrêtés et décisions publiés au Journal Officiel ou au Bulletin Officiel (enregistrement au RNCP, création diplôme, accréditation...) :

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
-----------------	----------------------

- Centrale Lille, arrêté du : 29/06/2015 Centrale Lyon, arrêté du : 07/06/2016 Centrale Nantes, arrêté du : 19/07/2017 École nationale des ponts et chaussées, arrêté du : 28/05/2015 École nationale des travaux publics de l'État, arrêté du : 24/06/2016 Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint Etienne, arrêté du : 04/05/2016 Institut national des sciences appliquées de Toulouse, arrêté du : 31/03/2016 Institut polytechnique de Grenoble, arrêté du : 05/07/2016 Université de La Rochelle, arrêté du : 22/05/2018 Université Claude Bernard - Lyon 1, arrêté du : 28/06/2016 Université d'Artois, arrêté du : 25/06/2015 Université de Cergy-Pontoise, arrêté du : 03/07/2015 Université de Clermont Auvergne, arrêté du : 23/03/2017 Université de la Réunion, arrêté du : 24/07/2015 Université de Lille, arrêté du : 17/06/2015 Université de Limoges, arrêté du : 04/09/2018 Université de Lorraine, arrêté du : 19/02/2018 Université de Nantes, arrêté du : 19/07/2017 Université de Reims Champagne-Ardenne, arrêté du : 18/05/2018 Université du Havre, arrêté du : 08/06/2017 Université Grenoble Alpes, arrêté du : 11/07/2016 Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne - Paris 12, arrêté du : 16/07/2015 Université Paris-Est Marne-La-Vallée, arrêté du : 15/06/2015 Université Paris-Saclay, arrêté du : 10/07/2015 Université Paul Sabatier - Toulouse 3, arrêté du : 01/06/2016 Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis, arrêté du : 03/07/2015

Date du premier Journal Officiel ou Bulletin Officiel :

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Statistiques :

Lien internet vers le descriptif de la certification :

http://centralelille.fr/master/Genie_civil (http://centralelille.fr/master/Genie_civil) http://www.ec-lyon.fr/master/Genie_civil (http://www.ec-lyon.fr/master/Genie_civil) https://www.ec-nantes.fr/master/Genie_civil (https://www.ec-nantes.fr/master/Genie_civil) http://www.enise.fr/master/Genie_civil (http://www.enise.fr/master/Genie_civil) http://www.entpe.fr/master/Genie_civil (http://www.entpe.fr/master/Genie_civil)

http://www.enpc.fr/master/Genie_civil (http://www.enpc.fr/master/Genie_civil) https://www.insa-toulouse.fr/master/Genie_civil (https://www.insa-toulouse.fr/master/Genie_civil) www.grenoble-inp.fr/master/Genie_civil (http://www.grenoble-inp.fr/master/Genie_civil) https://www.univ-larochelle.fr/master/Genie_civil (https://www.univ-larochelle.fr/master/Genie_civil) https://www.univ-lyon1.fr/master/Genie_civil (https://www.univ-lyon1.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-artois.fr/master/Genie_civil (http://www.univ-artois.fr/master/Genie_civil) https://www.u-cergy.fr/master/Genie_civil (https://www.u-cergy.fr/master/Genie_civil) https://www.uca.fr/master/Genie_civil (https://www.uca.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-reunion.fr/master/Genie_civil (http://www.univ-reunion.fr/master/Genie_civil) https://www.univ-lille.fr/master/Genie_civil (https://www.univ-lille.fr/master/Genie_civil) https://www.unilim.fr/master/Genie_civil (https://www.unilim.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-lorraine.fr/master/Genie_civil (http://www.univ-lorraine.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-nantes.fr/master/Genie_civil (http://www.univ-nantes.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-reims.fr/master/Genie_civil (http://www.univ-reims.fr/master/Genie_civil) https://www.univ-lehavre.fr/master/Genie_civil (https://www.univ-lehavre.fr/master/Genie_civil) https://www.univ-grenoble-alpes.fr/master/Genie_civil (https://www.univ-grenoble-alpes.fr/master/Genie_civil) http://www.u-pec.fr/master/Genie_civil

/Genie_civil (http://www.u-pec.fr/master/Genie_civil) http://www.u-pem.fr/master/Genie_civil
(http://www.u-pem.fr/master/Genie_civil) https://www.universite-paris-saclay.fr/master/Genie_civil
(https://www.universite-paris-saclay.fr/master/Genie_civil) http://www.univ-tlse3.fr/master/Genie_civil
(http://www.univ-tlse3.fr/master/Genie_civil) http://www.uphf.fr/master/Genie_civil (http://www.uphf.fr/master/Genie_civil)

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation :

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation (<https://certifpro.francecompetences.fr/webapp/services/enregistrementDroit/documentDownload/19272/32928>)