

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19723**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé du Centre Universitaire des Sciences et Techniques de l'Université de Clermont-Ferrand II, spécialité Génie Civil

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Centre universitaire des sciences et techniques (Clermont-Ferrand) Modalités d'élaboration de références : Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)	Centre universitaire des sciences et techniques (Clermont-Ferrand), Recteur de l'académie de Clermont-Ferrand, Président de l'Université de Clermont-Ferrand 2, Directeur de l'école

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois, 231 Mines et carrières, génie civil, topographie, 232 Bâtiment : construction et couverture

**Formacode(s) :**

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

Un ingénieur en Génie Civil de Polytech Clermont-Ferrand imagine, conçoit et réalise durablement des ouvrages habités et d'infrastructures par la maîtrise de concepts, méthodes et outils. Il calcule, dimensionne, vérifie et contrôle les ouvrages du secteur BTP en se basant sur un socle solide de connaissances.

Un ingénieur en Génie Civil gère des hommes, des moyens et des projets. Gérer des hommes recouvre des activités de communication, d'anticipation et de gestion des risques liés aux métiers du génie civil. Gérer des moyens comprend la gestion technique, logistique et financière d'une opération de construction. Il négocie les projets et les met en œuvre en ayant une vision globale des hommes, moyens et espaces. Gérer des projets recouvre la connaissance des relations entre acteurs de la construction, leurs rôles et leurs responsabilités.

Un ingénieur en Génie Civil évolue: il s'adapte, innove et s'ouvre sur le monde. S'adapter consiste à maîtriser les concepts scientifiques de son domaine, en les mettant en œuvre dans de nouveaux environnements. Il s'approprie les évolutions réglementaires. Innover consiste à faire preuve de créativité tout en faisant évoluer des concepts existants, à analyser les besoins nouveaux et à apporter des solutions originales. L'ouverture consiste à avoir une capacité de travail en contexte international et multi-partenaires, à développer une culture sociologique et humaine et des capacités de communication orale et écrite.

#### 1. Compétences génériques de l'ingénieur en génie civil

Les compétences génériques de l'ingénieur sont déclinées dans le domaine du Génie Civil selon les items suivants:

Connaître, comprendre et être capable d'appliquer les lois de la mécanique, mécanique des fluides et mécanique des milieux continus au domaine du génie civil.

Etre capable d'appréhender dans l'espace et de construire une pensée critique, sur les objets, les données, les démarches et les outils aux différentes échelles.

Maîtriser le calcul y compris dans sa dimension réglementaire et sous sollicitations extrêmes

Poser un problème, en identifier les verrous scientifiques ou technologiques et définir une démarche de résolution à partir de l'établissement d'un état de l'art.

Maintenir une veille technologique pour identifier les évolutions dans le domaine de la construction en vue d'adapter son entreprise ou ses équipes à ces évolutions.

Etre conscient de la variété des interlocuteurs du domaine de la construction et savoir adapter son discours et ses méthodes en conséquence

Etre capable de prendre en compte les enjeux de la démarche « Développement durable » dans toutes ses dimensions (économique, sociale et environnementale)

Prendre conscience de l'impact du secteur BTP sur les changements climatiques et la pérennité environnementale

Etre en mesure de prendre en compte les évolutions des métiers de l'ingénieur et des techniques au service de la société

Maîtriser, gérer et manager une opération de construction de l'expression du besoin au parfait achèvement du projet

Etre apte à travailler à l'international par la maîtrise de la langue dans un contexte professionnel et par la capacité à s'adapter à un environnement culturel à l'étranger

#### 2. Compétences spécifiques de l'ingénieur en génie civil de Polytech Clermont-Ferrand

Certains élèves suivent une option ingénierie de l'architecture dès leur entrée dans le cycle ingénieur ce qui leur permettent de concevoir et calculer des ouvrages en intégrant les réglementations européennes y compris en situations sévères aux cotés de l'architecte dont ils comprennent et accompagnent la démarche

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999

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

Les ingénieurs en Génie Civil exercent leurs activités dans les secteurs du BTP, de l'ingénierie, de l'architecture, de la maîtrise d'oeuvre, de la maîtrise d'ouvrage et de la recherche et développement dans le domaine de la construction

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants:

1 - Conducteur de travaux dans les domaines : bâtiment, ouvrage fonctionnel, ouvrage d'art pour la partie gros oeuvre ou tous corps d'état, c'est-à-dire qu'il se voit confier les responsabilités suivantes :

Choisir les matériaux de structure ou de second oeuvre ;

Choisir les matériels et techniques d'exécution ;

Organiser les équipes, planifier le travail sur chantier ;

Assurer la gestion financière du chantier ;

Gérer les interfaces entre corps d'état ;

Assurer la sécurité et la qualité sur le chantier ainsi que la qualité environnementale.

2 - Ingénieur Bureau d'Etudes

Il est capable d'analyser et de calculer un ouvrage dans le respect des règlements européens et du développement durable, c'est-à-dire de :

Choisir une reconnaissance de sols, l'analyser et proposer un parti de fondation ;

Choisir les matériaux de structure ;

Modéliser la structure ou des éléments de structure ;

Vérifier la conformité de l'ouvrage aux normes et règlements en vigueur.

3 - Ingénieur Conception

Il est capable d'assurer des fonctions liées à la maîtrise d'oeuvre ou à la maîtrise d'ouvrage qui incluent :

Le chiffrage,

La programmation technique,

Le montage d'opérations,

L'élaboration des pièces écrites,

La gestion technique du bâti.

### Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1201 : Conduite de travaux du BTP

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

F1101 : Architecture du BTP

C1503 : Management de projet immobilier

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est de 10 semestres (300 ECTS) découpés en deux cycles :

#### Le cycle préparatoire (4 semestres ; 120 ECTS) par un des parcours suivants :

Parcours des Ecoles d'ingénieurs Polytech (PeiP)

Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)

Licence scientifique

Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)

#### Le cycle ingénieur (6 semestres ; 180 ECTS) comprenant

31 crédits de sciences de base (mathématiques, physique, informatique, mécanique, matériaux, résistance des matériaux)

69 crédits de sciences de spécialité (béton armé, technologie et méthodes, équipements techniques, architecture, géotechnique, calcul des structures, infrastructures, ouvrages, énergie du bâtiment)

30 crédits en sciences humaines et sociales (anglais, économie, gestion, stratégie d'innovation, droit, communication)

50 crédits de professionnalisation (stages et projets de recherche et développement)

**Les modalités d'évaluation des acquis des élèves :** les compétences sont évaluées en contrôle continu sur la base de contrôles écrits individuels, de travaux pratiques, d'exposés, de réalisation de dossiers et de projets. Une année de formation est validée si chaque Unité d'Enseignement est supérieure à 10/20.

#### Les critères d'attribution du diplôme repose sur:

La validation des 6 semestres du cycle ingénieur et des unités d'enseignements associées

La validation du niveau B2 en langue anglaise

Une mobilité internationale

Un minimum de 28 semaines de stages

### Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'école, directeur des études, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels

En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Directeur de l'école, directeur des études, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat de professionnalisation	X		Directeur de l'école, directeur des études, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Directeur de l'école, directeur des études, responsable VAE université, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Autres certifications : L'obtention du diplôme d'ingénieur confère le grade de master	Possibilité de préparer un double diplôme avec les USA, le Royaume-Uni, l'Argentine (pour plus d'informations, consulter le site internet de l'école)

#### Base légale

##### Référence du décret général :

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

Arrêté du 23/07/1974 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur jusqu'à la session 2003

Arrêté du 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé. Publié au JORF n° 0032 du 7 février 2015, page 1856.

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

Décret 2002-590 du 24 avril 2002 relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

En 2013, 78% des élèves-ingénieurs ont obtenu une mention au baccalauréat, 35% sont des filles, 23 nationalités et 41% des élèves sont boursiers

Nombre d'élèves dans l'école en 2013: 1002

70 Ingénieurs diplômés par an en Génie Civil

1442 Ingénieurs diplômés en Génie Civil depuis la création

5267 Ingénieurs diplômés par l'école depuis la création jusqu'en 2013

##### Autres sources d'information :

Site web de l'école: <http://www.polytech-clermont.fr>

Site web du réseau Polytech: <http://www.polytech-reseau.org>

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

Polytech Clermont-Ferrand, Campus universitaire des Cézeaux, 2 avenue Blaise Pascal, TSA 60206, CS 60026, 63178 Aubiere Cedex

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

##### Historique de la certification :

Ingénieur du Centre Universitaire des Sciences et Techniques (CUST) de 1972 à 2005. Depuis 2006, ingénieur du Centre Universitaire des Sciences et Techniques de l'Université Clermont-Ferrand 2 (Polytech Clermont-Ferrand)