

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19885**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille, de l'Université d'Aix-Marseille - Spécialité Génie civil

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique Universitaire - Polytech'Marseille Modalités d'élaboration de références : Habilitation CTI	Recteur de l'Académie d'Aix Marseille, Président de l'Université, Directeur de l'école

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

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

**Formacode(s) :**

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

Les activités de l'ingénieur Génie civil concernent la gestion de chantier : planification, management, études de prix, etc. Les ouvrages réalisés sont des ouvrages de travaux publics (ponts, routes, tunnels, etc) ou des bâtiments à usage d'habitation ou industriel.

Avec la formation Travaux Publics, l'ingénieur s'oriente plus vers la fonction de conducteur de travaux. Il est aussi à même d'intégrer des bureaux d'études de type structures.

Avec la formation Conception, Structures et Ouvrages, l'ingénieur exerce ses compétences en dimensionnements liés au béton armé, précontraint, construction métallique, géotechnique et parasismique. Il peut travailler au sein de bureaux d'études thermique/acoustique.

Avec l'option Bâtiment et Développement Durable, l'ingénieur a une double compétence alliant technique de la construction et de thermique de l'habitat, pour la gestion des aspects thermique, acoustique et de développement durable.

De façon générale, l'ingénieur Génie Civil est appelé à relever les défis de la construction actuelle et à répondre aux besoins du secteur du bâtiment et des travaux publics.

#### Compétences générales

CG1. Connaître, comprendre et être capable d'appliquer la mécanique, la physique, la chimie dans le contexte des matériaux du génie-civil ; Connaître, comprendre et être capable d'appliquer les mathématiques spécifiques au génie civil

CG2. Modéliser un problème de structures (actions extérieures, forces, liaisons...) et dimensionner les éléments de la structure ; Capacité à élaborer une note de calculs (plans, dimensionnement, justification) ; Capacité à exploiter un texte normatif, réglementaire ou un DTU ; Capacité à élaborer une stratégie de résolution par rapport à un problème réel.

CG3. Analyser les besoins des différents intervenants du secteur du BTP et étudier la faisabilité d'un projet en fonction des contraintes du maître d'ouvrage ; Capacité à utiliser, maîtriser les logiciels de conception, de calcul et de dimensionnement des ouvrages ; Capacité à réaliser une veille technologique, normative ; Capacité à analyser un cahier des charges et extraire les données essentielles du projet.

CG4. Connaître les outils de caractérisation des matériaux pour le génie civil ; Réaliser des essais et interpréter des résultats ; Être capable d'interagir avec des chercheurs du domaine du génie civil ; Connaître les bases de la propriété intellectuelle

CG5. Quantifier les besoins et estimer le coût d'un ouvrage pour répondre à un marché privé ou public ; Capacité à assurer le suivi et la gestion financière d'un projet ; Contrôler l'avancement du projet et mettre en oeuvre les mesures correctives en cas d'écart avec le cahier des charges (coûts, performances, qualité, délais de réalisation). ; Capacité à optimiser une structure ou un moyen de production pour en diminuer le coût

CG6. Capacité à prévoir des moyens de production permettant de respecter les règles d'hygiène et de santé sur un chantier. ; Connaître le référentiel BESST. ; Capacité à prévoir un mode de production assurant la sécurité des ouvriers. ; Connaître les bases de droit du travail.

CG7. Appliquer une démarche de développement durable (tri de déchets, intégration des éco-matériaux...) ; Concevoir un bâtiment économe en énergie (isolation, chauffage, climatisation, ventilation...) ; Capacité à mettre en place une démarche Haute Qualité Environnementale.

CG8. Capacité à améliorer le cadre de vie à travers de projets d'aménagement du territoire. ; Capacité à conseiller objectivement une personne non spécialiste dans ses projets de construction ; Capacité à intégrer un projet de construction dans son environnement en diminuant les nuisances apportées par le projet (acoustique, poussières,...)

CG9. Planifier et suivre le développement et l'exécution d'un projet ; Connaître les enjeux de la négociation et de la gestion de conflits ; Être capable de communiquer avec tous les intervenants d'un projet de construction. ; Savoir travailler en équipe

CG10. Maîtriser l'anglais de communication ; Capacité à s'adapter aux normes techniques d'un pays étranger ; Capacité à s'adapter à un nouvel environnement culturel

CG11. Être capable de s'auto-évaluer ; Être capable de s'auto-former ; Capacité à capitaliser l'expérience acquise

## Compétences spécifiques

GC-1 La maîtrise de l'activité de l'ingénieur en bureaux d'études, prédimensionnement rapide des ouvrages, établissement de notes de calculs des ouvrages (béton armé, précontraint, mixte, acier, mécanique des sols), gestion du risque sismique

GC-2 La maîtrise de l'activité de l'ingénieur à l'interface construction/thermique, établissement et suivi de chantier dans les domaines de la thermique, de l'acoustique, de l'énergétique, du bois et des matériaux de construction du bâtiment

GC-3 La maîtrise de l'activité du conducteur de travaux sur son chantier, gestion des documents graphiques (plans méthodes, installation de chantier), plannings, suivi des prix, gestion de la qualité et de la sécurité

**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 diplômés exercent leur activité dans les entreprises du bâtiment et des travaux publics :

- préparations des sites
- construction d'ouvrages de bâtiment ou de génie civil

secteur public : maîtrise d'ouvrages, services techniques des structures.

secteur privé : gestion de chantier, bureaux d'études, bureaux de contrôle.

Ingénieur bureau d'études BTP

Ingénieur conducteur de travaux

Directeur de chantier

Ingénieur contrôle et diagnostic

## Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1201 : Conduite de travaux du BTP

K1802 : Développement local

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

F1202 : Direction de chantier du BTP

## Modalités d'accès à cette certification

### Descriptif des composants de la certification :

Les enseignements sont organisés en 6 semestres comprenant des enseignements sous forme de cours / travaux dirigés / travaux pratiques et des travaux personnels tutorés (environ 2000h encadrées), des stages et visites d'entreprises, des conférences, des activités d'investissement personnel ou collectif agréées par l'école.

24% des enseignements sont dédiés à la connaissance de l'entreprise et à la préparation au monde du travail sous ses aspects managériaux humains et sociaux, économiques et juridiques en prenant en compte les dimensions associées au développement durable et à l'ouverture internationale.

Le stage de 3e année vise à appréhender les relations humaines en entreprise à l'occasion d'une expérience en situation de vie professionnelle, majoritairement sur chantier, aux premiers niveaux de l'entreprise (exécution). Le stage de 4e année permet de participer à une étude, une réalisation ou un projet d'entreprise concret. Le stage de fin d'études (5e année) est une mise en situation dans une fonction d'ingénieur. Ces deux derniers stages sont réalisés dans un bureau d'études et sur un chantier.

Les différents projets durant les 3 années du cycle ont pour objectifs de mettre en œuvre les divers enseignements de la formation. Le travail en équipe est privilégié ; la gestion de projet, le respect des livrables et des engagements pris vis à vis des industriels sont importants. Les projets permettent également aux élèves de se familiariser à la communication orale et écrite inhérente au métier d'ingénieur.

La formation comporte une initiation à la recherche.

Les enseignements sont groupés en Unités d'Enseignement (UE) au sein de chaque semestre (30 ECTS par semestre). Un semestre est validé si toutes les UE du semestre sont validées.

L'obtention du diplôme repose sur la validation des 6 semestres du cycle d'ingénieur et la validation du niveau B2 en anglais.

### Unités d'enseignement : UE (crédits ECTS)

- 3e année : Mécanique-Matériaux (7) ; Mathématiques-Informatique-Physique (8) ; Technologie 1 (7) ; Sciences Humaines S5 (8) ; Matériaux (6) ; Mathématiques-Topographie (7) ; Mécanique (8) ; Sciences Humaines S6 (6) ; Stage 3A (3)

- 4e année : Dimensionnement 1 (10) ; Sols (8) ; Technologie 2 (6) ; Sciences Humaines S7 (6) ; Dimensionnement 2 (8) ; Technologie 3 (5) ; Méthodes (7) ; Sciences Humaines S8 (5) ; Stage 4A (5)

- 5e année : Sciences Humaines S9 (10) ; Technologie 4 (4) ; 3 Parcours au choix : Bâtiments et Développement Durable [Bâtiments (7) ; Énergies (9)], OU Structure et Ouvrage [Dimensionnement 3SO (8) ; Bureaux d'études (8)] ; OU Travaux Publics [Dimensionnement 3TP (7) ; Bureaux des méthodes (9)] ; Stage 5A de fin d'études (30)

### Validité des composants 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, responsables des spécialités, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants, professionnels

En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants, professionnels
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP
Par expérience dispositif VAE	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants, professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master Autres certifications : Diplôme avec l'école nationale supérieure d'architecture de Marseille MSc in Management de Kedge BS ou de l'IAE d'Aix-en-Provence	Les étudiants ont la possibilité de préparer un double diplôme avec un organisme à l'étranger (détails sur le site web de l'école)

### Base légale

#### Référence du décret général :

Code de l'éducation Art. L. 642-1 deuxième alinéa  
 Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié relatif à la création du grade de master  
 Décret 2001-242 du 22 mars 2001

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

Décret n°85-1243 du 26 novembre 1985  
 Modifié par l'arrêté du 26-4-2012 - NOR ESS1200186A

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

Habilitation CTI, avis n°2009/06-04

#### Références autres :

Arrêté du 10 janvier 2012 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

### Pour plus d'informations

#### Statistiques :

Flux de sortie : environ 300 diplômés par an, dont environ 80 dans la spécialité Génie civil.  
 Taux d'emploi : plus de 80% (4 mois après le diplôme)  
 Taux de statut 'cadre' : plus de 95% (4 mois après le diplôme)  
 Temps de recherche du 1er emploi : moins de 2 mois pour environ 75% des diplômés

#### Autres sources d'information :

Site web de l'école : <http://www.polytech-marseille.fr/>  
 Site web du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org>

[Site web de l'école](#)

[Site web du réseau des écoles Polytech](#)

[Site web de l'université de tutelle](#)

#### Lieu(x) de certification :

École polytechnique universitaire de Marseille  
 Sites : Château-Gombert, Luminy, Saint-Jérôme  
 Siège : Parc scientifique et technologique de Luminy  
 Case 925 - 13288 Marseille Cedex 09 Tél. : 04 91 82 85 00

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

Site de Château-Gombert

#### Historique de la certification :

Première certification par la Commission des Titres d'Ingénieur : 2006