

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19881**

### Intitulé

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

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 :**

112f Biochimie des produits alimentaires ; Biochimie appliquée aux procédés industriels, 118f Biologie de l'agronomie et de l'agriculture ;  
Biologie des produits et des contrôles alimentaires ; Biopharmacologie, 331n Etude et recherche médicale

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur Génie Biologique de Polytech Marseille :

- analyse et résout des problèmes de haut niveau scientifique et technique dans le domaine des biotechnologies, avec un réel sens de responsabilité,
- conçoit, réalise et met en œuvre de nouveaux produits et procédés biologiques dans des contextes industriels et techniques évolutifs en vue de l'actualisation permanente et de l'innovation,
- manage des équipes pour réaliser des activités d'ingénierie.

#### Compétences générales

CG1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales liées à la biologie, conjuguées à des compétences en mathématique, en statistique, en physique et en chimie, et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

CG2. L'aptitude à mobiliser les ressources et outils de la Biotechnologie liés aux applications et aux développements scientifiques et techniques

CG3. La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.

CG4. La maîtrise des approches expérimentales en biologie moléculaire, biochimie, biologie cellulaire et microbiologie dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et la capacité d'en utiliser les outils : notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle.

CG5. L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.

CG6. L'aptitude à prendre en compte les enjeux de relation au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.

CG7. L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.

CG8. L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

CG9. La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes, voire la gestion d'entreprise innovante.

CG10. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise de l'Anglais et éventuellement d'autres langues étrangères, ouverture culturelle associée, exposition et adaptation aux contextes internationaux et multiculturels.

CG11. La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

#### Compétences spécifiques

GBT1. La capacité de concevoir et de conseiller sur des aspects techniques, de valider l'impact économique, de diriger et de manager la production de protéines recombinantes, de produits cellulaires et de produits issus de la fermentation et de la biotransformation au sens large;

GBT2. La capacité de management d'une activité de recherche et développement privée ou publique au sein d'un laboratoire ou d'une plateforme de recherche dans les domaines des biotechnologies, du génie des procédés biologiques, du génie génétique et de l'ingénierie cellulaire;

GBT3. La capacité d'assurer les démarches d'assurance de la qualité et d'hygiène et sécurité dans le respect de la réglementation en vigueur

**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

Industries agricoles et alimentaires  
Industrie pharmaceutique, parfumerie et entretien  
Conseils et Assistance : ingénierie, contrôle et qualité, marketing  
Recherche et développement  
Ingénieur d'études, recherche et développement  
Ingénieur méthodes et industrialisation  
Ingénieur Qualité  
Ingénieur production

### Codes des fiches ROME les plus proches :

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**H1402** : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

**H1502** : Management et ingénierie qualité industrielle

**H2502** : Management et ingénierie de production

### 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 encadrés), des stages et visites d'entreprises, des conférences, des activités d'investissement personnel ou collectif agréées par l'école.

22 % 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 aux premiers niveaux de l'entreprise (exécution). Le stage de 4e année en laboratoire est une formation initiant aux métiers de la recherche. Le stage de fin d'études (5e année) est une mise en situation dans une fonction d'ingénieur.

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.

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 : Microbiologie - Génétique (9) ; Biochimie structurale - Enzymologie (9) ; Mathématiques-Informatique-Physique (9) ; Sciences Humaines S5 (3) ; Physiologie microbienne - Métabolisme (6) ; Immunologie - Biologie Cellulaire - Virologie (8) ; Chimie - Génie des procédés (8) ; Sciences Humaines S6 (5) ; Stage 3A (3)

- 4e année : Génétique et génomique appliquées (8) ; Génie procédés - Génie biochimique (9) ; Génie métabolique (5) ; Sciences Humaines S7 (8) ; Sciences Humaines S8 (7) ; Modules expérimentaux et conférences (2) ; Modules théoriques (9) ; Stage 4A (11)

- 5e année : Sciences Humaines S9 (7) ; Projets tutorés (14) ; Enseignement spécialisé (4) ; Applications (5) ; Stage 5A de fin d'études (30)

#### Validité des composants acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	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 : 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°2009/07-01

##### 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 40 dans la spécialité Génie biologique.  
 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 Luminy

##### Historique de la certification :

Première certification par la Commission des Titres d'Ingénieur : 1993