

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 12314**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure des Mines (Paris) (ENSMP) Modalités d'élaboration de références : cti	Directeur

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

110 Spécialités pluri-scientifiques, 200n Conception de produits (sans autre indication); design industriel, 300 Spécialités plurivalentes des services

**Formacode(s) :**

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

MINES ParisTech a, avec son cycle Ingénieurs Civils, pour objectif de former des ingénieurs à large spectre de compétences scientifiques, techniques et socio-économiques, capables de s'adapter à un contexte de mondialisation et de changements, futurs créateurs de valeur, et acteurs responsables de la vie économique et industrielle.

Les diplômés occuperont les principales fonctions de l'ingénieur (recherche et développement - ingénierie, études et conseils techniques - production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité - systèmes d'information - management de projet ou de programme - administration, gestion, direction - enseignement et recherche publique) dans les principaux secteurs de référence suivants :

- Industries agro-alimentaires
- extraction, énergie (hors chimie)
- industries chimiques, pharmaceutiques et para-chimiques
- industries de la métallurgie
- fabrication d'équipements mécaniques
- construction automobile, aéronautique, matériel de transport
- matériels informatiques et électroniques
- construction, génie civil, bâtiment, travaux publics
- commerce - grande distribution
- transport et communication
- banque et assurance
- SSI, éditeurs de logiciels
- télécommunications
- eau, déchets, gestion des déchets
- services ingénierie et études techniques
- autres études et conseil
- fonction publique et territoriale
- santé, biomédical

#### La dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieurs

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales. Le cursus comprend un socle scientifique très vaste et un choix d'Enseignements Spécialisés

Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité. L'option est le facteur de cohérence des enseignements Spécialisés qui assure cette fonction, elle porte l'élève ingénieur à un niveau extrêmement élevé de capacités dans ce domaine.

Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation. De nombreux projets comme les MIG et la Mécatronique concourent à cet objectif, qui est atteint par chaque élève.

Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité. Un enseignement spécifique est disponible sur ces matières qui sont présentes dans chaque option, et la compétence est donc systématique.

Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale. La réalisation d'un stage obligatoire en situation d'ingénieur pendant au moins 12 semaines pour tous les élèves assure la réalité de cette compétence.

Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique. Un

enseignement spécifique et réalisation d'un stage ouvrier par tous les élèves assurent la réalité de la compétence.

### Les dimensions spécifiques à MINES ParisTech

Les diplômés du cycle Ingénieurs Civils des Mines doivent en outre posséder les compétences spécifiques suivantes :

**En terme de savoirs théoriques** : capacité à intégrer des connaissances académiques sur un champ incluant mathématiques, automatique, physique, mécanique, thermodynamique, informatique, économie, sociologie, droit. La rapidité des enseignements théoriques est élevée, et suivie systématiquement d'applications, ce qui entraîne le jeune ingénieur aux multiples apprentissages qu'il réalisera dans sa carrière.

**En terme de savoir-faire pratiques** : capacité à assimiler et à mettre en œuvre les disciplines de l'ingénieur sur un champ incluant statistiques, électronique, thermomécanique des fluides, matériaux, calcul économique, comptabilité. La validation par des examens non compensables par d'autres notes assure la maîtrise de ces savoir faire pratique par tous les élèves ingénieurs. Des projets interdisciplinaires jalonnent la formation et garantissent la capacité à agir aux interfaces en développement.

**En terme de savoir-être comportementaux** : capacité à associer des éléments de culture générale pluridisciplinaire et aptitude à intégrer des contraintes professionnelles incluant sens de l'observation, travail en équipe, esprit d'initiative, sens de la critique raisonnée et constructive, aspects économiques, sociaux, risques et environnementaux des projets industriels, pluridisciplinarité des systèmes complexes, connaissance et pratique du monde de l'entreprise. A chaque moment de sa formation l'élève ingénieur dispose d'un ou plusieurs tuteurs qui le suivent individuellement ce qui garantit le savoir-être de chacun.

**En terme d'ouverture internationale** : très bonne maîtrise d'au moins deux langues vivantes dont l'anglais ; expérience professionnelle à l'international. La validation par un enseignant de l'Ecole d'une situation de travail à l'étranger garantit le caractère réutilisable de la compétence. La formation ne se limite pas au travail en anglais : l'exigence d'une certaine progression dans toutes les langues entreprises ouvre d'importantes possibilités d'emploi à l'étranger.

**En terme de capacité d'adaptation** : capacité à acquérir et mettre en œuvre très rapidement de nouveaux savoirs théoriques, savoir faire pratiques ou savoir être comportementaux. Cette compétence est développée en continu sur les trois ans et est un vrai marqueur de la formation.

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

Mis à part les secteurs de l'énergie, de la banque et du conseil en stratégie, pour lesquels des % sont données, tous les autres secteurs sont couverts de façon relativement équilibrées.

- Industries agro-alimentaires
- extraction, énergie (hors chimie) 20%
- industries chimiques, pharmaceutiques et para-chimiques
- industries de la métallurgie
- fabrication d'équipements mécaniques
- construction automobile, aéronautique, matériel de transport
- matériels informatiques et électroniques
- construction, génie civil, bâtiment, travaux publics
- commerce - grande distribution
- transport et communication
- banque et assurance 10%
- SSII, éditeurs de logiciels
- télécommunications
- eau, déchets, gestion des déchets
- services ingénierie et études techniques
- autres études et conseil 15%
- fonction publique et territoriale
- santé, biomédical

Comme déjà précisé à l'item "Activités visées", le diplôme d'ingénieur de l'ENSMP permet d'accéder aux principales fonctions de l'ingénieur que sont : recherche et développement - ingénierie, études et conseils techniques - production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité - systèmes d'information - management de projet ou de programme - administration, gestion, direction - enseignement et recherche publique. Les enquêtes faites 10 ans après l'obtention du diplôme montrent que nos diplômés changent en moyenne 5 fois de fonctions dans cette période. Donner un % de répartition parmi ces postes n'aurait donc pas de sens. Les principaux secteurs ont été précisés dans "Activités visées".

### Codes des fiches ROME les plus proches :

H2502 : Management et ingénierie de production

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

La certification s'obtient après un cursus de formation organisé en six semestres (de S1 à S6) et 180 ECTS. Chaque activité pédagogique donne lieu à un examen (écrit ou oral) ou une soutenance de projet (individuel ou collectif).

Ces activités pédagogiques se répartissent de façon homogène en fonction des compétences spécifiques à acquérir (en ECTS) et avec les

méthodes d'évaluation décrites ci-après :

Acquisition de savoirs théoriques (dont les résultats sont mesurés par des examens écrits ou oraux) : 43 (S1:8 ; S2:13 ; S3:11 ; S4 : 4 ; S5/6 : 7)

Acquisition de savoir faire pratiques (évalués au travers de projets, individuels ou en équipe) : 27 (S1 : 3 ; S2 : 3 ; S3 : 14 ; S4 : 17 ; S5/6 : 23)

Acquisition de savoir être comportementaux (évalués au travers de projets, individuels ou en équipe) : 55 (S1 : 15 ; S2 : 10 ; S3 : 3 ; S4 : 3 ; S5/6 : 24)

Ouverture internationale (rapports et soutenances) : 22 (S1 : 4 ; S2 : 4 ; S3 : 4 ; S4 : 4 ; S5/6 : 6)

(total : 180 ECTS)

**Validité des composantes 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	Jury : Comité des Etudes
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2008	X	Jury composé du Comité des Etudes + représentants du monde de l'entreprise

	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.	Sans objet

#### Base légale

**Référence du décret général :**

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

Arrêté du 24 février 2011 : habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé

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

**Références autres :**

#### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

3750 diplômés en activité

440 élèves présents à l'école

140 diplômés par an

<http://www.mines-paristech.fr>

**Autres sources d'information :**

<http://www.mines-paristech.fr/Formation/Cycle-ingenieurs-civils>

**Lieu(x) de certification :**

Ecole Nationale Supérieure des Mines (Paris) (ENSMP) : Île-de-France - Paris ( 75) [Paris]

60 boulevard Saint-Michel

75272 PARIS cedex 06

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

60 boulevard Saint-Michel

75272 PARIS cedex 06

**Historique de la certification :**

Ecole créée en 1783