

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 14467**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Titre Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) - Arts et métiers ParisTech Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) - Arts et métiers ParisTech, Directeur Général de l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite, 200 Technologies industrielles fondamentales, 220 Spécialités pluritechnologiques des transformations

**Formacode(s) :**

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

Les ingénieurs issus d'Arts et Métiers sont des ingénieurs généralistes de terrain disposant d'un bagage scientifique et technologique en matériaux, mécanique, procédés de fabrication, fluides, systèmes énergétiques, conception, industrialisation, risque, décision, leur permettant de mettre en œuvre à des niveaux d'expertise variables, des processus d'innovation et de recherche, de concevoir, de développer et de faire évoluer des produits et des technologies, de les fabriquer et de les mettre en œuvre, d'organiser, d'optimiser, de faire fonctionner les systèmes de production, dans un environnement multiculturel et international.

L'ingénieur Arts et Métiers prend en compte les valeurs de l'entreprise, ses objectifs, les impératifs de sécurité, d'environnement, de qualité, de coûts, de délais, de quantité, dans le plus grand respect des personnes, conformément aux valeurs sociétales, éthiques, communautaires et humaines qui ont forgé l'histoire de l'école, sous l'impulsion du Duc de La Rochefoucault Liancourt en 1780.

Les trois moteurs de l'ingénieur Arts et Métiers dans l'exercice de son métier sont : l'excellence technologique, l'excellence managériale et les valeurs humaines.

Les activités réalisées par l'ingénieur Arts et Métiers sont :

Assistance à la maîtrise d'ouvrage

Conception de solutions, de produits ou de services

Industrialisation et lancement d'installations de production ou d'assemblage

Gestion de production de solutions, de produits ou de services

Mise en œuvre des processus d'innovation

Gestion de projets à forte valeur ajoutée technique et financière

Gestion de la relation avec le commanditaire

Recherche et développement ou recherche et technologie

Participation au développement pérenne de l'activité de l'entreprise

Compétences génériques propres à l'ensemble des titres d'ingénieurs :

1 - Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.

2 - Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.

3 - 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.

4 - 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.

5 - Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

6 - Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

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

Compétences spécifiques au titre d'ingénieur de l'ENSAM ParisTech :

1 - Reformuler les besoins du commanditaire et le conseiller, en tenant compte de son objectif principal et de ses contraintes, de son environnement économique, normatif, réglementaire, ainsi que des enjeux humains et sociaux, afin d'élaborer un cahier des charges fonctionnel répondant à ses attentes.

2 - Concevoir des solutions techniques, technologiques ou de services en s'appuyant sur des études technico-économiques, en collaborant avec les ressources internes et externes grâce à des outils de travail collaboratifs, en simulant le comportement de la solution

dans son environnement, en levant les options techniques grâce à la réalisation de tests partiels ou finaux, afin d'élaborer une conception détaillée répondant au cahier des charges du commanditaire.

3 - Réussir la mise en production de solutions, de produits ou de services, en définissant les méthodes de fabrication et d'assemblage, en définissant l'installation de production et le système d'information associés, ses besoins énergétiques, ses impacts environnementaux, en réalisant l'implantation de cette installation et les contrôles à différentes étapes (prototypes, échantillons initiaux, pré-séries...) lors de la montée en cadence de la production, afin d'assurer l'adéquation technico-économique entre le produit, la solution ou le service, et le système de production.

3 - Gérer les processus de production en s'appuyant sur des moyens humains formés et réactifs aux aléas, des moyens techniques fiables, en mettant en œuvre des outils d'amélioration des performances du système industriel, en adaptant et faisant évoluer les choix faits à sa conception afin de respecter les objectifs de délais, de qualité, de flux et de coûts.

4 - Définir, partager et mettre en œuvre une stratégie d'innovation pertinente et adaptée à la structure en favorisant l'émergence d'idées nouvelles grâce aux techniques de créativité, du doute, en sélectionnant les projets d'innovation après évaluation du risque, et en utilisant les ressources de l'entreprise ou de son environnement (fournisseurs, instituts Carnot, établissements de l'enseignement supérieur...), dans le but de favoriser son développement pérenne et celui des partenaires.

5 - Mettre en œuvre par l'animation d'une équipe constituée en vue des objectifs du projet à forte valeur ajoutée, un processus permettant sa réalisation dans le respect des délais, des budgets et de la qualité attendue par le commanditaire.

6 - Réaliser l'interfaçage entre le commanditaire et les services de l'entreprises afin de garantir les conditions d'une relation « gagnant-gagnant » respectant au mieux l'intérêt, les valeurs et la culture de chacune des parties, et garantissant un résultat économique positif.

7 - En partant de l'état de l'art, étudier, valider, tester, mettre au point de nouveaux matériaux, de nouveaux procédés d'élaboration, de transformation, d'utilisation, d'assemblage associés afin d'intégrer ces matériaux dans de nouveaux produits, de créer de nouveaux processus de fabrication, ou d'améliorer les résultats d'un processus de production existant, en classifiant le travail réalisé sur une échelle TRL ou équivalent, en formalisant et en diffusant la connaissance.

8 - Décider, négocier et manager les hommes d'âges et de cultures différentes, en recherchant l'excellence technologique, managériale et entrepreneuriale afin d'obtenir, dans le cadre d'une vision à court, moyen et long terme, les meilleurs résultats dans un monde complexe, en étant à l'écoute des besoins sociétaux et en étant à la pointe des technologies et des organisations les plus efficaces, afin de pérenniser l'entreprise sur son cœur de métier.

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

Les ingénieurs titulaires du diplôme de l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers exercent dans des entreprises tous les types : TPE, PME, PMI, ETI et grandes entreprises.

Près de 70% des diplômés sont embauchés dans des entreprises ayant une activité de production de biens ou de services dans l'industrie, avec une forte représentation de l'industrie automobile, aéronautique, ferroviaire et navale, et du secteur énergétique.

Le secteur du BTP représente par ailleurs 10 à 20%.

Responsable de service

Responsable de production

Responsable recherche et développement

Responsable d'exploitation

Chef de projet

Chargé d'affaires

Consultant

...

#### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

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

**H2502** : Management et ingénierie de production

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

**H1401** : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

#### **Modalités d'accès à cette certification**

##### **Descriptif des composantes de la certification :**

L'obtention de la certification repose sur :

- Une composante académique regroupant l'ensemble des savoirs disciplinaires ; évaluée à l'école,

- Une composante capacitaire ; évaluée lors des séquences en entreprise et dans le cadre des projets,

- Une composante managériale regroupant l'ensemble des savoir-être, la maîtrise d'une ou plusieurs langues ainsi que les valeurs éthiques et humanistes véhiculées au sein de l'école ; évaluée dans le cadre des projets, des séquences en entreprises et de la vie à l'école.

Les trois composantes sont de même importance pour l'obtention du diplôme.

La répartition des ECTS dans les grands corps disciplinaires est :

Génie industriel : 25

Génie mécanique : 30

Génie énergétique : 25

formation générale et LV : 30

formation de spécialité : 25

stages et projets : 45

L'obtention de la certification est également conditionnée par la validation d'un niveau d'anglais supérieur ou égal à B2 (CECR).

Pour la VAE, l'obtention de la certification repose sur la cohérence entre l'expérience des candidats et les compétences décrites dans le

référentiel.

**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	Le directeur général de l'école Le directeur des études Les 8 directeurs de centres en France
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Le directeur général de l'école Le directeur des études Les 8 directeurs de centres en France
En contrat de professionnalisation	X	Le directeur général de l'école Le directeur des études Les 8 directeurs de centres en France
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2005	X	Le directeur général de l'école Le directeur des études Les 8 directeurs de centres en France

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Autres certifications : Possibilité de : - Master à finalité recherche co-habilités accessible aux étudiants de la formation ingénieur - Semestre ou années académiques avec partenaires nationaux (ParisTech, ESTP, ESSA, INSTN,...) - Doubles diplômes nationaux : Supelec, AgroParisTech, ESSA, INSTN, ENSCI...	Possibilité de réaliser dans plus de 120 universités dans le monde : - Master of science internationaux - Doubles diplômes internationaux - Semestres académiques internationaux

#### Base légale

**Référence du décret général :**

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

Code de l'éducation et notamment l'article L 642-1, L642-2 ;

Décret n° 90-370 du 30 avril 1990, relatif à l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers ;

Décret n° 2002-604 du 25 avril 2002 modifiant le Décret n°99-747 du 30 août 1999 relatif à la création du grade de master et notamment son article 2, alinéa 2.

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

**Références autres :**

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

1.099 diplômés en 2011 issus de :

CPGE (85%)

DUT-BTS (10%)

License ou Master universitaires (5%)

57% des diplômés sont dans l'emploi moins de deux mois après l'obtention de leur diplôme.

48% dans des grands groupes (> 10.000 personnes)

19% dans des PME (< 250 personnes)

L'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers est une "Grande Ecole d'Ingénieurs" qui a formé plus de 85 000 ingénieurs depuis sa création en 1780 par le duc de La Rochefoucauld Liancourt.

C'est un établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPCSCP) placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

L'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers fait partie du PRES Paris Tech dont elle est membre fondateur. En 2007, elle adopte "Arts et Métiers ParisTech" comme nom de marque.

Arts et Métiers ParisTech est également membre fondateur du Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur : le PRES HESAM.

**Autres sources d'information :**

<http://www.ensam.eu/>

Enquêtes annuelles du CNISF et de la CGE

**Lieu(x) de certification :**

Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) - Arts et métiers ParisTech : Île-de-France - Paris ( 75) []

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

151 Boulevard de l'Hôpital

75013 PARIS

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

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers :

CENTRE AIX-EN-PROVENCE

2, cours des Arts et Métiers

13617 Aix-en-Provence

CENTRE ANGERS

2, boulevard du Ronceray

BP 93525

49035 Angers Cedex 01

CENTRE BORDEAUX-TALENCE

Esplanade des Arts et Métiers

33405 Talence cedex

CENTRE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

Rue Saint Dominique - BP 508

51006 Châlons-en-Champagne

CENTRE CLUNY

Rue Porte de Paris

71 250 Cluny

CENTRE LILLE

8, Boulevard Louis XIV

59046 Lille

CENTRE METZ

Metz Technopôle

4, rue Augustin Fresnel

57078 Metz Cedex 3

CENTRE PARIS

151, bd de l'Hôpital

75013 Paris

**Historique de la certification :**