

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 24755**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'Université de Lorraine

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Lorraine Modalités d'élaboration de références : CTI	Président de l'Université de Lorraine, Recteur de l'Académie de Nancy-Metz, Directeur de l'ENSGSI

### 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, 200p Méthodes industrielles

**Formacode(s) :**

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

L'ingénieur ENSGSI exerce des fonctions orientées vers le pilotage de projets de développement et de transformation de l'organisation (appliqués aux produits/services/procédés/processus/ systèmes technologiques et organisationnels), et y contribue en tant que support opérationnel sur la base de ses compétences généralistes dans les domaines scientifique, technologique, et managérial.

L'ingénieur ENSGSI est ainsi un spécialiste de l'ingénierie de l'innovation, qui lui permet d'exercer des activités :

- de conception de dispositifs innovants, en s'appuyant sur des méthodologies favorisant la faisabilité et l'acceptabilité des concepts, et en considérant les problématiques à résoudre dans l'ensemble de leurs dimensions (techniques, financières, humaines, organisationnelles) ;
- de pilotage de projets en milieux complexes, en élaborant une démarche contextualisée permettant la réalisation fiabilisée du processus qui conduit de la génération de l'idée à son implémentation dans le système technologique et à sa diffusion (coordonner les activités des acteurs internes/externes, gérer les interfaces techniques et relationnelles, accompagner la conduite du changement, superviser le déploiement et capitaliser).

Le caractère transverse de ces missions permet à l'ingénieur ENSGSI d'exercer ses activités en interface avec ou dans des domaines variés: production, RD, logistique, engineering, services client, systèmes d'information,...

Au-delà du caractère innovant des projets qu'il conduit, l'ingénieur ENSGSI a vocation à générer et gérer l'innovation collaborative dans l'entreprise étendue, en :

- identifiant les leviers de développement et orientations stratégiques de l'entreprise ;
  - pilotant l'animation du processus d'innovation au sein de l'organisation ;
- créant les conditions de l'appropriation d'une culture de l'innovation.

### Compétences ou capacités attestées par toutes les formations d'ingénieurs

La certification implique la vérification des acquis d'apprentissage suivants :

#### ACQUISITION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET MAITRISE DE LEUR MISE EN ŒUVRE :

1. Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et capacité d'analyse et de synthèse associée
2. Aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur: identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes
4. Capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants
5. Capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif
6. Capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle

#### L'ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ :

7. Aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique
8. Aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail
9. Aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable
10. Aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société

#### LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE :

11. 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

12. Capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux

13. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux

14. Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

### **Compétences spécifiques attestées par la certification visée**

*Grands domaines techniques de référence pour la certification*

Domaine technique 1 : Innovation et ingénierie de projets en milieux complexes

Domaine technique 2 : Génie Industriel

*Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification*

A l'issue de la formation l'ingénieur ENSGSI dispose des compétences et capacités spécifiques suivantes, à titre de précision et de complément des 14 compétences génériques exposées ci-dessus :

. Capacités à conceptualiser/modéliser/simuler/optimiser des dispositifs dans des domaines scientifiques variés (mécanique, énergétique, matériaux, procédés, automatique), -> dans un objectif de contribution à la conception ou à l'évolution technique d'un produit/procédé/système innovant, -> dans le cadre du pilotage de projets, pour permettre le questionnement d'experts du domaine, à des fins de mise en lien entre les besoins fonctionnels et les spécifications techniques, -> dans le cadre du pilotage de process industriels, pour assurer le suivi et l'évolution technique et organisationnelle des procédés et de leurs performances.

. Capacité à agir en tant que maître d'œuvre dans un projet d'ingénierie et d'intégration d'un système, en sollicitant les méthodologies de l'Ingénierie Système et les méthodes modernes de la Gestion de projet (méthodes agiles, Lean Management), et en déployant la chaîne logistique adéquate.

. Capacité à mettre en place au sein d'une organisation une dynamique permanente de génération de nouveaux projets, de suivi de ceux-ci et de capitalisation des savoir-faire correspondant

. Capacité à modéliser et à auditer un processus d'innovation existant, à en proposer des évolutions et à piloter leur implémentation

. Capacité à développer personnellement et à diffuser les modes de pensée et compétences associés à l'innovation, en managant les apprentissages individuels et collectifs.

. Capacité à intégrer dans les projets de développement (produits/procédés/services/systèmes) les problématiques liées à la Qualité, la Sécurité, l'Environnement et au Développement Durable, en maîtrisant les dimensions normatives et les outils spécifiques afférents, et en intégrant la notion de responsabilité de l'ingénieur dans les processus décisionnels

. Capacité à conduire le changement relatif au degré d'innovation introduit dans la structure et le fonctionnement de l'organisation -> en favorisant l'adhésion et l'appropriation du projet par chaque acteur, -> en contribuant à l'épanouissement des collaborateurs par le développement d'un management collaboratif.

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

Les Ingénieurs ENSGSI travaillent dans des grandes entreprises publiques ou privées aussi bien qu'en PME ou TPE, dans les secteurs primaires, secondaires et tertiaires.

Résultats issus de l'enquête d'insertion réalisée entre le 15 janvier et le 31 mars 2015 auprès des Ingénieurs ENSGSI des promotions 2012, 2013 et 2014

1. Autres études et conseils	21,5 %
2. Construction automobile, aéronautique, matériel de transport	15 %
3. Industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques	6,7 %
4. Transport et communication	6,6 %
5. Services informatiques (SSII). Editeurs de logiciels	6,6 %
6. Autres secteurs tertiaires (NC)	6,5 %
7. Construction, Génie Civil Bâtiment, Travaux Publics	5,8 %
8. Autres secteurs de l'industrie (NC)	5,0 %
9. Industries du bois et du papier. Industrie du cuir	4,1 %
10. Commerce - Grande distribution	3,3 %
11. Industries Agro-alimentaires	2,5 %
12. Extraction, énergie (hors chimie)	2,5 %
13. Industrie textile et habillement	2,5 %
14. Edition, imprimerie, reproduction	2,5 %
15. Banque et assurance	2,5 %
16. Santé, biomédical	2,5 %
17. Services ingénierie et Etudes techniques	1,6 %
18. Industries de la métallurgie	0,8 %
19. Fonction publique et territoriale	0,8 %

H1206

Les ingénieurs ENSGSI exercent leurs compétences en tant qu'ingénieurs méthode, chefs de projet, responsable produits, consultant

innovation, ingénieur d'affaire, ingénieur qualité...

Résultats issus de l'enquête d'insertion réalisée entre le 15 janvier et le 31 mars 2015 auprès des Ingénieurs ENSGSI des promotions 2012, 2013 et 2014

1. Ingénierie, études et conseils techniques,	17,0 %
2. Management de projet ou de programme,	13,5 %
3. Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité	10,0 %
4. Relations clients (marketing, commercial),	6,7 %
5. Recherche et développement,	6,7 %
6. Systèmes d'information,	6,2 %
7. Administration, gestion, direction,	4,5 %
8. Enseignement et recherche publique	1,0 %
9. Autres fonctions (Achat, approvisionnement et logistique 8% et direction 8%)	34,4%

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

M1402 : Conseil en organisation et management d'entreprise

M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

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

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

##### **Organisation générale de la scolarité et de ses modalités pédagogiques :**

**La scolarité s'organise sur 5 ans avec deux années de classes préparatoires intégrées ou sur 3 ans à l'issue d'un cycle préparatoire externe.**

o Les 2 années de classe préparatoire intégrées sont constituées de matières théoriques scientifiques (mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur) auxquelles s'ajoutent du français et des langues étrangères, ainsi que des enseignements préparant à la spécialité. Elles permettent la validation de 120 crédits ECTS.

o Coursus ingénieur (semestres 5 à 10 après le baccalauréat)

Tronc commun (pas de filières de spécialités), structuré en Unités d'Enseignement thématiques, composées elles-mêmes de modules.

Enseignements répartis de la manière suivante sur les 3 années du cursus ingénieur :

U.E. Sciences et Modélisations : 34 ECTS (mathématiques appliquées, mécanique, énergétique, matériaux, procédés, automatisme)

U.E. Ingénieries de spécialité : 59 ECTS (ingénierie système, conception, innovation, génie industriel, développement durable, qualité, gestion)

U.E. Management/Projet professionnel et personnel : 18 ECTS

U.E. Langues vivantes et projet d'apprentissage : 15 ECTS

U.E. Projets Industriels et stage : 23 ECTS / Mission industrielle (semestre 10) 30 ECTS

U.E. libre: 1 ECTS

o Projets industriels en deuxième année préparatoire, et en première et deuxième année du cycle ingénieur (créneau dédié chaque semaine durant l'année universitaire) ;

o Mission industrielle au dernier semestre de la formation (6 mois).

o Anglais en auto-apprentissage : le niveau d'anglais exigé pour l'obtention du diplôme en formation initiale correspond au niveau européen B2.

L'ensemble des composantes de la formation (enseignements académiques, projets industriels, langues vivantes) représente 60 ECTS par année.

##### **Conditions générales de passage en année supérieure et d'obtention du diplôme**

###### *Axe Académique*

- moyenne académique annuelle des UE « Sciences et Modélisations » supérieure ou égale à 10

- moyenne académique annuelle des UE « Ingénieries de Spécialités » supérieure ou égale à 10

- aucune note de module strictement inférieure à 6.

Pour diplôme : aucune mention de module en « Non Validé ».

###### *Axe Application Professionnelles Transverses*

Synthèse des évaluations liées au projet en niveau supérieur ou égal à E (sur l'échelle de notation standardisée ECTS) dans le semestre de clôture du projet, et validation du stage ouvrier en jury de 2ème année ingénieur.

Synthèse des évaluations de la mission industrielle de 3ème année ingénieur en niveau supérieur ou égal à E.

###### *Axe Compétences Managériales et Développement Personnel*

Couleur de synthèse des appréciations qualitatives autre que « Rouge » en fin d'année sur l'abaque de Régnier (échelle qualitative structurée en 6 niveaux colorés de rouge à vert foncé), pour l'évaluation du développement des capacités managériales et personnelles.

Tous les critères présents dans la fiche d'Appréciation Qualitative Individuelle spécifique à la mission industrielle de 3ème Année Ingénieur évalués en « exceptionnel » ou "au-dessus de la moyenne".

Le détail de ces deux derniers axes figure au règlement de scolarité disponible sur demande.

Le niveau d'anglais requis est exigé en fin de cursus ingénieur, et évalué à l'aide d'un examen de langue externe (TOEIC - niveau 785).

##### **Modalités d'évaluation:**

- o Contrôles continus
- o Modes d'évaluation utilisés : épreuves écrites individuelles, exposés, réalisation de dossiers, soutenances et rapports de mission/ projet industriel.
- o Fiches d'Appréciation Qualitative Individuelle, renseignées dans le cadre des projets et missions industrielles par les tuteurs pédagogiques et industriels.
  - Les crédits ECTS correspondants aux unités d'enseignement validées sont valables indéfiniment.
  - Le jury est souverain dans le cadre d'une reprise de scolarité après une interruption d'études.

**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, le directeur des études, les enseignants ayant été nommés par le directeur
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Le directeur, le directeur des études, les enseignants ayant été nommés par le directeur
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Une majorité d'enseignants-chercheurs parmi lesquels est désigné le Président du jury qui représente l'Université de Lorraine <ul style="list-style-type: none"> <li>· Des personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels (deux si possible)</li> <li>· Des membres consultatifs: coordinateur VAE, référent VAE et accompagnateur VAE s'ils ne font pas partie du jury</li> </ul>

	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 : <b>Possibilité de double diplôme en France Master :</b> - Management de l'Innovation et Design Industriel, mention Design Global (MIDI) - Ingénierie Urbaine, Villes et Territoires en Transformation, mention Conduite de Projets et Développement des Territoires (IUVTT) - Ingénierie du Développement Durable (IDD), spécialité Ingénierie Durable de l'Environnement (IDE) - Administration des Entreprises, en partenariat avec ISAM IAE - Entrepreneuriat et Développement d'Activités, en partenariat avec ISAM IAE <b>Ingénieur</b> Double-diplôme Ingénieur- Manager ENSGSI - ICN Business School	<b>Accords de double diplôme Ingénieur avec des universités Etrangère</b> <i>Allemagne</i> Technische Universität Kaiserslautern (TU-KL) <i>Argentine</i> Universidad Nacional de Cuyo à Mendoza (UNCUyo) <i>Chili</i> Universidad de Santiago (USACH) <i>Colombie</i> Universidad Nacional à Bogota (UNAL) <i>Espagne</i> Universitat Politècnica de Catalunya - Barcelone (UPC) <b>Certifications professionnelles.</b> De la formation : - IAMOT (International Association of Management of Technology) Des étudiants : - AFAV - participant MV

**Référence du décret général :**

Articles L612-33 à L612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Arrêté du 29 mars 2005, J.O. du 28 mai 2005

Date de première habilitation : 1993

Arrêté du 119 février 2016

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

Décret n°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 :**

65 diplômés/an en moyenne

Taux de féminisation : 40% en moyenne

**Autres sources d'information :**

[www.ensgsi.univ-lorraine.fr](http://www.ensgsi.univ-lorraine.fr)

**Lieu(x) de certification :**

Université de Lorraine - Meurthe et Moselle - Nancy (54)

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

Arrêté du 20.01.2015 n° MENS 1423408A avalisant le changement de nom développé de l'école (anciennement Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels)

**Certification précédente :** [de l'Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels de l'Institut National Polytechnique de Lorraine](#)