

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4366**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure d'Informatique pour l'Industrie et l'Entreprise (ENSIIE) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'ENSIIE, Recteur d'académie

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

114b Modèles mathématiques ; Informatique mathématique, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 114g Mathématiques de l'informatique, mathématiques financières, statistique de la santé

**Formacode(s) :**

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

#### Description des emplois et activités visés

L'ingénieur ENSIIE gère les aspects techniques organisationnels, économiques, financiers, humains d'un projet dans le champ d'action de l'ingénieur informaticien, et accompagne la transformation digitale de l'entreprise.

L'ingénieur diplômé de l'ENSIIE est un acteur de de la société du numérique et un vecteur de l'innovation et de créativité dans l'économie, notamment par une forte culture de l'entrepreneuriat.

#### Description des compétences évaluées et attestées

- *Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :*

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 (voir dimension spécifique à l'ENSIIE).
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.

#### *Dimension spécifique à l'ENSIIE*

- Connaissance et compréhension des champs scientifiques et techniques de l'informatique et des mathématiques garantissant la maîtrise et l'adaptation nécessaire au monde numérique : informatique (programmation, réseau et système, gestion des données), mathématiques de la décision (modélisation probabiliste et statistique, optimisation), sciences de l'organisation (gestion de projets, management, agilité)

- Aptitude à concevoir un produit logiciel vérifiant des critères de qualité, sécurité, maintenabilité, sûreté de fonctionnement, coût.

- Maîtrise de la conduite de projets et la gestion du changement.

- Maîtrise de l'ingénierie d'un système informatique (conception, réalisation, mise en fonctionnement..).

- Aptitude à la gestion des aspects techniques, financiers, humains.

- Aptitude à la gestion de l'impact sur l'organisation de l'entreprise et sur la société.

- Aptitude à la mise en œuvre de techniques et outils avancés.

- Apprentissage de la créativité et des processus d'innovation, entrepreneuriat.

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

### Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Le numérique est omniprésent dans toutes les entreprises, et la digitalisation croissante de l'économie implique que les diplômés sont appelés à travailler dans tous les secteurs d'activité. Les secteurs sont principalement :

- Entreprises de Services du Numérique (ESN) et éditeurs logiciels
- Conseil, Etudes, R&D
- Banque, assurance
- Industrie
- Administration

La taille des entreprises dans lesquelles débute les jeunes diplômés varie selon les promotions. L'entrepreneuriat et la création de start-ups est un débouché qui est significatif, aussi bien chez les jeunes diplômés que plus généralement chez les Anciens.

### Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

L'ingénieur diplômé exerce son activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques ; il peut intervenir également au sein d'unités liées à la Recherche et Développement, l'organisation et planification, la production, l'exploitation, la maintenance ou les essais, la qualité et la sécurité des produits ; dans la conception, la conduite de projet et le management.

### Codes des fiches ROME les plus proches :

**M1803** : Direction des systèmes d'information

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

**M1403** : Études et prospectives socio-économiques

**M1201** : Analyse et ingénierie financière

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

## Modalités d'accès à cette certification

### Descriptif des composantes de la certification :

#### Organisation des enseignements et leur évaluation

Le titre d'ingénieur est décerné à l'étudiant s'il a :

- validé son cursus académique (semestres d'enseignements)
- validé ses 3 stages
- validé un niveau B2 en anglais (et un niveau B2 en français pour les étudiants non-francophones)
- validé un séjour à l'étranger d'une durée minimum de 8 semaines.

La formation ingénieur ENSIIE se déroule sur 3 ans (4 ans maximum) et est semestrialisée. La première année est un Tronc Commun, suivie de 2 années de Parcours de Spécialisation. Chaque semestre est constitué de 6 Unités d'Enseignement techniques, 1 UE d'Economie-Gestion, 1 UE de Langues et Formation Humaine (LFH). L'apprentissage d'une deuxième langue étrangère est obligatoire.

Chaque semestre représente 30 crédits ECTS. La validation des semestres est examinée lors des jurys de semestre.

1ère année - Semestres 1 et 2

5 UEs de mathématiques (20 ECTS) ; 6 UEs d'informatique (24 ECTS), 1 UE projet maths-info (4 ECTS, 2 UEs LFH (6 ECTS), 2 UEs Eco-Gestion (6 ECTS).

2ème année - Semestres 3 et 4 :

Enseignements de Tronc commun (12 ECTS) : Economie-Gestion, LFH

Les étudiants choisissent parmi 4 parcours de spécialisation (48 ECTS - 12 UEs techniques) qui s'étalent sur la 2ème et la 3ème année :

Mathématiques Appliquées (probabilités et mathématiques financières, data science, recherche opérationnelle)

Génie Logiciel et Sécurité (architecture logiciel, sûreté et sécurité)

Interactions Numériques (Réalité Virtuelle et Augmentée, IA)

Calcul Intensif et Données Massives (Architecture système parallèle, Programmation Parallèle, Big Data)

Enfin un parcours libre (sélection à la carte parmi les 4 parcours de spécialité).

3 ème année - Semestre 5 :

Tronc commun (5 ECTS) : Gestion de projet, jeu d'entreprise, séminaires professionnelles, responsabilité social des entreprises.

Parcours de spécialisation (25 ECTS) :

Mathématiques Appliquées

Génie Logiciel et Sécurité

Jeux vidéo et Interactions Numériques (en partenariat avec Telecom SudParis)

Calcul Intensif et Données Massives

Organisation des Entreprises

Majeure Entrepreneuriat (en partenariat avec IMT- Business School)

Semestre 6 :

Stage de fin d'étude orienté veille technologique, conception, innovation dans le domaine des mathématiques appliquées, de l'informatique ou de l'organisation d'entreprise (30 ECTS).

Les étudiants suivant leur 3ème année dans le cadre d'un contrat de professionnalisation suivent 20 ECTS d'enseignements en S5, et 10 ECTS d'enseignements en S6.

Les Stages : Il y a 3 stages dans le cursus ingénieur

Stage de 1ère année, d'une durée minimum de 8 semaines (valide 8 ECTS). L'étudiant réalise une mission de développement.

Stage de 2ème année, d'une durée minimum de 10 semaines (valide 8 ECTS). L'étudiant réalise une mission d'analyse, conception et développement.

Stage de 3ème année, d'une durée de 26 semaines (valide 30 ECTS). C'est le projet de fin d'études qui donne lieu à la rédaction d'un mémoire d'ingénieur.

Les stages peuvent se dérouler dans une entreprise, une start-up, ou un laboratoire de recherche.

**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		Directeur de l'ENSIE, Directeur de la Formation et de la Pédagogie, Responsable des enseignements de langue, Responsables de Parcours, Responsable des stages, Responsable des Masters, Responsable des Enseignements de 3ème année. Les délégués des étudiants sont invités.
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation	X		Même jury que la Formation sous statut étudiant
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Jury constitué d'enseignants et de représentants du monde économique, présidé par le directeur de l'école

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</p> <p>Autres certifications : L'ENSIIE co-opère 9 masters de l'université Paris Saclay dans les mentions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathématiques et Applications : Master Ingénierie Financière; Master Data Science : Santé, Assurance, Finance</li> <li>• Informatique : Master Apprentissage, Information et Contenu ; Master Datascale, Master Fondements de l'Informatique et Ingénieur du Logiciel ; Master Conception et Intelligence des Logiciels et Systèmes ;</li> <li>• Electronique, Energie électrique, Automatique : Master Traitement de l'Information Exploitation des Données, Master Réalité Virtuelle et Systèmes Intelligents.</li> </ul> <p>En 3e année, les élèves peuvent être admis en bi-cursus, et obtenir simultanément les diplômes de master et d'ingénieur en bénéficiant d'aménagement dans les deux formations.</p> <p>L'ENSIIE propose un programme "ingénieur-manager" avec IMT-Business School sous la forme d'un programme "2+2" : années 1A et 2A à l'ensiie, années 2A et 3A à IMT-BS. Ce programme permet d'obtenir les diplômes d'ingénieur de l'ENSIIE et de manager l'IMT-BS.</p>	<p>En 3e année (semestres 5 et 6) possibilité de suivre un M2 dans une université à l'étranger qui se substitue à la 3e année à l'ENSIIE :</p> <p>Angleterre : Oxford University, Manchester University, Imperial College, Aston University  Allemagne : Université de Karlsruhe, Université de Munich  Italie : Université de Bologne, Politecnico di Milano  Suède : U. Chalmers  Canada : Université. Sherbrooke, Université de Laval, UQAC (Chicoutimi)  Australie : Université de Newcastle  L'école a des accords d'échange :  Maroc : EMI, ENSIAS, ESISA  Tunisie : ENIT  Chine : Xidian University</p>

#### Base légale

##### Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Décret 2006-805 du 5 juillet 2006, publié au J.O. du 07/07/2006 (de création de l'ENSIIE)

Arrêté du 24 janvier 2018 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

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

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

Nombre de diplômes délivrés chaque année : **173**

Nombre total de diplômés depuis la création : 3814

##### Profil de recrutement :

- 80 % Concours Mines-Télécom
- 10 % Admis sur titre (BTS, DUT, L3)
- 10 % Campus France + Accords établissements étrangers

- **34,3 % boursiers**

- **20,4 % filles**

- **24,2 % étrangers**

##### Autres sources d'information :

<https://www.ensiie.fr>

##### Lieu(x) de certification :

Ecole Nationale Supérieure d'Informatique pour l'Industrie et l'Entreprise (ENSIIE) : Île-de-France - Essonne ( 91) [Evry]

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

ENSIIE 1 square de la Résistance 91025 Evry cedex

##### Historique de la certification :

*Historique :*

- Diplôme d'ingénieur reconnu par la CTI depuis 1972

- Avis CTI n°2013/04-04 du 14 mai 2013 renouvelant pour une durée de 6 ans à compter du 1er septembre 2013 l'habilitation de l'ENSIE à délivrer le titre : Ingénieur ENSIE, en formation initiale sous statut d'étudiant