

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4285**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen, spécialité Matériaux et Chimie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs (ENSI) (Caen) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur général de l'ENSICAEN, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs (ENSI) (Caen) , Recteur de l'Académie de Caen

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

116f Chimie des matériaux et des métaux ; Chimie des processus industriels ; Chimie des produits alimentaires, 220s Mise en oeuvre des matériaux, 222m Transformations chimiques et apparentées

**Formacode(s) :**

11406 nanoscience nanotechnologie, 11561 chimie organique, 11550 pétrochimie

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

Le diplômé peut réaliser de la recherche fondamentale ou appliquée aussi bien en chimie qu'en matériaux : synthèse de matériaux innovants, synthèse de molécules à valeur ajoutée. Il peut également travailler dans les domaines de la production (dimensionnement d'installations, synthèses à grande échelle...) ou encore de l'analyse (chromatographie, spectroscopie...) et de la qualité.

Le diplôme atteste l'acquisition des capacités suivantes :

#### L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre:

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

2. L'aptitude à mobiliser les ressources des champs scientifiques et techniques de la chimie et des matériaux : :

Savoir analyser les problématiques liées à la synthèse de molécules ou de matériaux ainsi qu'à leur mise en forme.

Savoir caractériser les molécules et les propriétés physiques des matériaux.

Savoir dimensionner et mettre en oeuvre un réacteur chimique et maîtriser les processus intervenant dans le raffinage et la transformation du pétrole.

Savoir élaborer une stratégie de recherche et de développement de nouveaux matériaux et nouvelles molécules.

3. 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.

4. La maîtrise de l'expérimentation, 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.

#### L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société :

5. 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.

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

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

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

#### La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle :

9. 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.

10. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux.

11. 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.

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

Ils exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que : l'énergie, les industries de la métallurgie, l'automobile et l'aéronautique, les polymères, les industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, para chimiques et cosmétiques.

Le professionnel exerce principalement son activité dans les services liés à la recherche, à la production, à la qualité, à la sécurité et dans des cabinets de conseil et d'expertise.

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1501 : Direction de laboratoire d'analyse industrielle

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 semestrialisés. Chaque semestre est constitué d'unités d'enseignement. Chaque semestre représente 30 ECTS.

Les élèves suivent une première année commune, puis choisissent en 2ème année une majeure : Energie et Matériaux Structuraux, ou Chimie. Ensuite, en 3ème année, les élèves choisissent une option au sein de leur majeure : Energie ou Matériaux Structuraux pour la première, Chimie organique ou Pétrochimie pour la seconde.

Les grands domaines techniques qui caractérisent la formation sont la chimie et la physique des matériaux, la chimie organique, la chimie physique, la catalyse et le génie chimique.

Au cours du cursus, les élèves suivent des enseignements de Langues et Humanités (38 ECTS), de Sciences pour l'Ingénieur (34 ECTS), du tronc commun de la spécialité (54 ECTS) et spécifiques à leur majeure (54 ECTS).

Les élèves ingénieurs sont évalués de diverses manières au cours de l'année : partiels - examens - contrôle de travaux pratiques - évaluation des stages - notes de projet. Les matières sont regroupées au sein d'UE et les crédits ECTS associés à cette UE sont attribués si la moyenne de l'UE est supérieure ou égale à 10.

Un jury se réunit à l'issue de chaque session d'examen (semestre 1 - semestre 2 - seconde session). Un semestre est validé si l'élève a obtenu 30 crédits ECTS. L'année est validée si l'élève a obtenu 60 crédits ECTS.

L'obtention du diplôme nécessite l'obtention de 180 crédits ECTS, la réalisation d'une mobilité de 3 mois minimum à l'étranger et la réussite à un test externe d'anglais attestant à minima d'un niveau B2 (ex 785 au TOEIC).

**Validité des composants acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Le jury est composé du Directeur Général de l'ENSICAEN, du Directeur des Etudes, des responsables de spécialités et d'enseignants de la spécialité.
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	X	Le jury est composé du Directeur Général, du Directeur des Etudes, des Responsables de spécialités, de plusieurs enseignants de la spécialité et de personnalités extérieures exerçant dans le secteur d'activités concerné.

	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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i>	Master

**Base légale****Référence du décret général :**

**Arrêté du 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

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

**Décret n°2002-1321 du 29 octobre 2002 modifiant le décret n° 86-641 du 14 mars 1986 portant création d'établissements publics à caractère administratif rattachés à un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel**

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

**Arrêté du 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

**Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :****Autres sources d'information :**

<http://www.ensicaen.fr>

**Lieu(x) de certification :**

Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs (ENSI) (Caen) : Normandie - Calvados ( 14) [CAEN]

**ENSICAEN, 6 Bd du Maréchal Juin, 14050 CAEN Cedex 4**

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

**ENSICAEN, 6 Bd du Maréchal Juin, 14050 CAEN Cedex 4**

**Historique de la certification :**

En octobre 2002, l'ISMRA devient l'ENSICAEN, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen et Centre de Recherche.