

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4588**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie organique et minérale (ESCOM)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale (ESCOM), Recteur de l'Académie de Versailles, Directeur de l'ESCOM

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

116 Chimie

**Formacode(s) :**

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

#### Description des emplois et activités visés

L'ESCOM a pour objectif de former et certifier des ingénieurs chimistes généralistes capables de résoudre des problèmes et proposer des solutions dans des situations comportant des composantes d'ordre technique, économique, humain, social et environnemental, rencontrées dans la pratique des métiers de l'ingénieur chimiste allant de la recherche au technico-commercial, en passant par le développement, la production, les études et le conseil, la qualité et l'environnement et la gestion de l'information.

#### 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.
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.

- La dimension spécifique à l'ESCOM :

#### Les connaissances

- Connaissances approfondies en chimie et génie des procédés industriels,
- Connaissances spécifiques des cadres législatifs et réglementaires relatifs aux activités et produits liés à la chimie et ses applications.

#### Les compétences transversales

- Capacité à résoudre des problèmes complexes et proposer des solutions dans le cadre de projets et dans le champ d'action d'un ingénieur chimiste :
  - Conception, optimisation et mise en œuvre des produits et procédés de l'industrie chimique et de ses transformateurs,
  - Garantie du respect du cahier des charges et de la conformité des produits et procédés,

- Prise en compte des concepts, principes et pratiques des différentes fonctions de l'entreprise dans l'atteinte des objectifs.

### **En complément des compétences générales d'ingénieur chimiste, différents profils d'ingénieurs sont à distinguer en fonction des approfondissements liés aux choix d'option de dernière année**

- Options 'Recherche et développement' et 'Produits et applications' : capacité à innover et à créer de nouveaux produits et procédés issus de la chimie fine et de la chimie de formulation, à évoluer avec motivation dans des situations incertaines. Capacité à appliquer des connaissances à des problèmes concrets liés à l'usage d'un produit et à des impératifs de développement, de production et de vente.

- Option 'Qualité, sécurité, environnement' : capacité à analyser avec rigueur et méthode des processus liés à la recherche, au développement, la production et la vente de produits chimiques et de leurs dérivés. Capacité à proposer des solutions adaptées à la résolution de problèmes identifiés en vue de l'optimisation des processus de l'entreprise.

- Option 'Management et marketing industriel' : capacité à écouter et analyser les besoins des clients ; capacité à proposer des solutions adaptées à des problématiques de production, de vente, d'achat et d'utilisation des produits. Capacité à analyser les coûts, à gérer un budget d'exploitation et à optimiser le rapport qualité / prix.

- Option 'Science et technologies des élastomères' : capacité à comprendre et maîtriser les caractéristiques (structure, composition, mise en œuvre et propriétés) spécifiques des matériaux, produits, applications et marchés liés ou relatifs aux caoutchoucs et élastomères.

### **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 :**

Les activités de ces professionnels pourront être exercées dans les secteurs industriels de la chimie, de la pharmacie, des matériaux et de leurs applications (santé, cosmétiques, peintures, encres, adhésifs, matériaux spéciaux,...).

#### **Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :**

Le professionnel exerce son activité dans le domaine de la recherche et du développement, l'ingénierie, les études et conseils techniques ; le management de projet ou de programme. Il est responsable d'unités liées à la production, l'exploitation, la maintenance ou les essais, la qualité et la sécurité. Il peut être amené également à exercer des fonctions dans le domaine du marketing ou dans la conception de systèmes d'information et assurer des fonctions de gestion ou direction.

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

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

**H1102** : Management et ingénierie de maintenance industrielle

**H1502** : Management et ingénierie qualité industrielle

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

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

##### **Organisation des enseignements et leur évaluation**

##### *Organisation du cursus*

Le cursus est organisé en 10 semestres au total dont 9 semestres d'enseignement, un semestre de stage de fin d'études auxquels s'ajoutent des stages industriels obligatoires.

Les 9 semestres d'enseignement représentent 319 crédits ECTS et comprennent (hors options de 5ème année) :

- Des modules scientifiques de base pour 63 ECTS : 30 ECTS en 1ère année ; 24 ECTS en 2ème année ; 9 ECTS en 3ème année.

- Des modules d'enseignement des Sciences chimiques pour 89 ECTS : 17 ECTS en 1ère année ; 20 ECTS en 2ème année ; 28 ECTS en 3ème année ; 23 ECTS en 4ème année ; 1 ECTS en 5ème année.

- Des modules d'enseignement et de projets des Techniques de l'ingénieur pour 44 ECTS : 2 ECTS en 2ème année ; 12 ECTS en 3ème année ; 22 ECTS en 4ème année ; 8 ECTS en 5ème année.

- Des modules d'enseignement des Langues pour 32 ECTS : 7 ECTS en 1ère année ; 8 ECTS en 2ème année ; 7 ECTS en 3ème année ; 7 ECTS en 4ème année ; 3 ECTS en 5ème année.

- Des modules de formation humaine, économique et sociale pour 29 ECTS : 6 ECTS en 1ère année ; 6 ECTS en 2ème année ; 4 ECTS en 3ème année ; 8 ECTS en 4ème année ; 5 ECTS en 5ème année.

Les stages en entreprise représentent 49 ECTS :

- Stage ouvrier en 1ère année pour 3 ECTS ( 4 semaines)

- Stage technicien en 2ème année pour 6 ECTS ( 6-8 semaines)

- Stage ingénieur en 4ème année pour 10 ECTS ( 3 mois)

- Stage de fin d'études en 5ème année pour 30 ECTS (6-8 mois).

#### **Modalités d'évaluation des acquis des élèves**

En cycle préparatoire :

- Les connaissances et compétences scientifiques sont évaluées individuellement par des examens, exposés, rapports, colles, soutenances et exercices pratiques dans le cadre d'un contrôle continu.

- Les conditions de passage en année supérieure ainsi qu'en première année du cycle ingénieur sont liées à l'obtention d'une moyenne

générale fixée dans le règlement des études et affinée lors du jury final.

En cycle ingénieur :

La mise en place du LMD à l'ESCOM a conduit à organiser les évaluations par semestres. Les modules d'enseignement concernant un même domaine de formation sont regroupés dans une même unité qui doit faire l'objet d'une validation indépendante. Toutes les évaluations ont pour objectif de mesurer les compétences et les aptitudes attendues d'un futur ingénieur. Les conditions de validation sont soumises à l'obtention :

- D'une moyenne minimum de 10/20 pour chaque unité,
- D'une note supérieure ou égale à 6 pour tout module d'enseignement (cours, projets),
- D'une note supérieure ou égale à 10/20 pour tout module d'enseignement expérimental (TP),
- D'une note supérieure ou égale à 10/20 pour l'évaluation des périodes en entreprise.

Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un dispositif prenant en compte le contrôle continu des capacités de compréhension et d'expression écrite et orale dans un contexte professionnel et sur l'obtention d'un score de 750 au TOEIC (niveau exigé pour l'obtention du diplôme en formation initiale).

Tous les stages font l'objet d'une triple évaluation : celle du maître de stage, du rapport écrit et de la soutenance. Cette évaluation vise à mesurer le niveau des connaissances acquises et de leur utilisation, les capacités méthodologiques et les aptitudes comportementales.

**Validité des composantes acquises : 2 an(s)**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• directeur de l'ESCOM et directeur des Études, président du jury</li> <li>• responsables des cycles d'études,</li> <li>• membres représentant le corps professoral</li> </ul>
En contrat d'apprentissage	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• directeur de l'ESCOM et directeur des Études, président du jury</li> <li>• responsable du cycle ingénieur</li> <li>• responsable formation par apprentissage,</li> </ul>
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2006	X	Mise en place du dispositif : 2006-2007 <ul style="list-style-type: none"> <li>• directeur de l'ESCOM et directeur des Études, président du jury,</li> <li>• responsables des cycles d'études,</li> <li>• membres représentant le corps professoral et le monde de l'entreprise</li> </ul>

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master&lt;/i&gt;</p> <p>Autres certifications : Conventions d'échanges en dernière année du cursus avec les Ecoles Certifiées de la Fédération Gay Lussac. Suivant l'option choisie possibilité de suivre des M2 de recherche en double cursus.</p> <p>Le Certificat professionnel des Industries du Caoutchouc est délivré aux ingénieurs ayant suivi l'option Science et Technologie des Elastomères.</p>	

#### Base légale

**Référence du décret général :**

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

Arrêté du 25 Mai 1963 - Journal officiel du 29 Mai 1963 - Habilitation de l'Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé

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

**Références autres :**

rattachée à l'UTC (Article 719-10 du Code de l'Education)

#### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

76 ingénieurs ont été diplômés en novembre 2005.

**Autres sources d'information :**

<http://www.escom.fr>

**Lieu(x) de certification :**

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

ESCOM : 1, Allée du Réseau Jean Marie Buckmaster

60200 Compiègne

**Historique de la certification :**

L'ESCOM, depuis sa création intervenue en 195, compte 2072 anciens élèves. 460 élèves sont présents à l'Ecole sur les cinq années du cursus.