

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18260**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité chimie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) Modalités d'élaboration de références : CTI	Administrateur(trice) général(e) du CNAM

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

116 Chimie, 220 Spécialités pluritechnologiques des transformations, 222 Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique)

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialité Chimie peut intervenir dans de nombreux domaines d'application tels que : l'industrie chimique, la pharmacie, la cosmétique et la parfumerie, l'agrochimie, les matériaux polymères, les peintures et les vernis, ainsi que l'agroalimentaire.

Le titre concerne trois types d'activités différentes possédant des connaissances communes en chimie moléculaire :

- Synthèse de matériaux moléculaires
- Formulation de composés organiques à valeur d'usage
- Management de la propriété industrielle ou des propriétés des composés mis en oeuvre (impact sur la santé et environnement).

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

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

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 d'un champ scientifique et technique spécifique,
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes,
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants,
5. la 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. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter,
7. L'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique,
8. L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail,
9. L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable,
10. L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.
11. 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,
12. La 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. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux,
14. La 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.

L'ingénieur Cnam spécialité Chimie est capable de :

- Conduire des projets industriels relevant :
 - . de la mise en oeuvre, de la purification et du contrôle des molécules produites,
 - . de la conception des produits,
 - . de l'analyse structurale, de la caractérisation des propriétés,
 - . de l'optimisation des procédés de fabrication,
 - . de l'analyse des risques et des normes de sécurité.
- Choisir des matériaux moléculaires adaptés aux normes qualité, aux contraintes économiques et aux démarches de développement durable.
- Choisir et mettre en oeuvre des méthodes gestion de fin de vie des produits et de recyclage.

- Assurer la veille technologique, suivre les évolutions des recherches et les avancées technologiques permettant l'introduction de nouveaux produits ou de nouvelles méthodes de fabrication.
- Maîtriser les méthodes et outils de modélisation permettant la simulation numérique des propriétés d'usage des produits.
- Choisir les réactifs, solvants et catalyseurs répondant à la réalisation de l'objectif à atteindre et répondant aux normes actuelles d'hygiène et de sécurité (santé des personnes et impact sur l'environnement).
- Maîtriser et mettre en oeuvre les techniques de synthèse adaptées à la transformation à réaliser.
- Maîtriser les méthodes modernes d'analyse (analyses spectroscopiques) et de caractérisation des matériaux moléculaires finis pour rendre compte des normes de qualité exigées.

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

1. Industries chimiques, pharmaceutiques et parachimiques 80 %
2. Cosmétiques et parfumerie 10 %
3. Fonction publique et territoriale 10 %
1. Recherche & développement 66 %
2. Ingénierie, études et conseils techniques, 18 %
3. Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité 12 %
4. Enseignement et recherche publique 4 %

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

H1404 : Intervention technique en méthodes et industrialisation

H1505 : Intervention technique en formulation et analyse sensorielle

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le titre d'ingénieur comprend trois types de composantes :

- des composantes scientifiques (72 ECTS) liées à des compétences et connaissances générales et de spécialisation,
- des composantes tertiaires (30 ECTS) portant sur des compétences de communication,
- des composantes professionnelles (78 ECTS) liées à une expérience réalisée dans le cadre d'une entreprise ou d'une organisation. Leur évaluation s'appuie sur la présentation d'un mémoire sur un projet professionnel technique.

Dans le cadre d'une évaluation réalisée après une formation HTT, il est nécessaire d'obtenir $\geq 10/20$ à chaque UE constitutive des deux premières composantes ainsi que pour le mémoire (les UE étant capitalisables). Les UE délivrées par la VAE le sont sur évaluation par un jury de VAE que les connaissances, compétences et aptitudes sont présentes au niveau exigé pour les obtenir.

Le diplôme se prépare en formation continue hors temps de travail, soir ou samedi, en parallèle avec une activité professionnelle. On notera que sur les 18 UEs du cursus aboutissant au diplôme, 14 UEs sont obligatoires et sur celles-ci, 7 sont proposées en FOAD avec examen national, sont des UEs tertiaires communes à toutes les spécialités et les 2 autres sont des UEs de Travaux Pratiques accessibles sous forme de stages réalisés en semaines bloquées. Les 4 UEs au choix peuvent être, selon le choix effectué, prise selon une modalité FOAD avec examen national

Validité des composantes 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	
En contrat d'apprentissage	X	

Après un parcours de formation continue	X	HTT : Le jury de soutenance de mémoire, constitué par décision du Directeur de l'école d'ingénieurs du Cnam, se compose du tuteur, d'au moins un enseignant de la spécialité et d'au moins une personnalité du monde économique ou de l'enseignement supérieur extérieurs à l'établissement dont la compétence se rapporte au sujet du mémoire. Il est présidé par l'enseignant responsable du parcours qui peut déléguer cette fonction à un autre enseignant membre de l'équipe pédagogique de la spécialité. Le jury de délivrance du diplôme d'ingénieur est national. Il statue pour toutes les spécialités. Il est constitué par décision du Directeur de l'école d'ingénieurs du Cnam. Il est présidé par le Directeur de l'école d'ingénieurs du Cnam et comprend des enseignants responsables des parcours.
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Jury spécifique de VAE composé d'enseignants et de professionnels conformément à la loi du 17 janvier 2002.

	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 : Le titre d'ingénieur : <ul style="list-style-type: none"> · confère le grade de master. · donne accès à des formations spécialisées : année de spécialisation pour ingénieur, mastère spécialisé... · permet l'inscription en doctorat sous conditions 	

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) :

Arrêté du 19 février 2016

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Statistiques : Sur les 30 derniers diplômes, 21 ont été délivrés à des hommes et 9 à des femmes. Les diplômés travaillaient dans les industries chimiques (42%), pharmaceutiques (42%), cosmétiques (6%) et au Cnrs (10%).

Autres sources d'information :

<http://eicnam.cnam.fr>

<http://www.cnam.fr>

<http://caser.cnam.fr>

<http://transformations-pharmaceutiques.cnam.fr>

Lieu(x) de certification :

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) : Île-de-France - Paris (75) []

Cnam - 292 Rue Saint-Martin - 75003 Paris

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

Réseau Cnam

Historique de la certification :