

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

RNCP35641 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	222r, 116f, 222
Formacode(s)	11554, 11502, 11523, 11518, 11514
Code(s) ROME	H1502, H1501, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2022

Certificateur(s)

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS · SIRET : 19753471200017

Partenaires habilités

22 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 22 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM DE MARTINIQUE	39064039900015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM EN REGION OCCITANIE	49189213900016	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS	34896746400028	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS DE LA REUNION	44338132200025	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS EN GUADELOUPE	39174243400015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATION DES ARTS ET METIERS AUVERGNE-RHONE-ALPES	44320628900045	Former et organiser l'évaluation
CNAM BOURGOGNE FRANCHE-COMTE	34022316300023	Former et organiser l'évaluation
CNAM BRETAGNE - AGCNAM	43411361900119	Former et organiser l'évaluation
CNAM CENTRE-VAL DE LOIRE - AGCNAM	44911357000013	Former et organiser l'évaluation
CNAM GRAND EST	82304134800017	Former et organiser l'évaluation

Liste complète des 22 partenaires habilités : <https://data.aktaconseil.fr/certifications/rncp35641-ingenieur-diplome-du-conservatoire-national-des-arts-et-metiers-specialite-chimie/partenaires>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La branche des industries chimiques pharmaceutiques et cosmétiques, ainsi que celles des domaines de l'agroalimentaire, de l'environnement, des matériaux et des sciences du vivant, connaît depuis plusieurs années de nombreuses évolutions liées notamment à des enjeux de d'innovation et compétitivité, d'environnement, de sécurité et de réglementation. Aujourd'hui, ces industries doivent impérativement intégrer dans leurs processus de recherche et d'innovation, les mécanismes mis en jeu au niveau moléculaire et analyser les composés présents dans tous types de matrices. Ceci implique des connaissances et compétences en chimie, formulation, analyse et bioanalyse. Dans ces différentes industries, la polyvalence est au cœur de l'organisation du travail afin d'améliorer la productivité, la performance et la qualité. La pluridisciplinarité est également un facteur clé de mobilité professionnelle.

La certification diplôme des ingénieurs chimistes capables de concevoir et conduire toutes opérations de mise au point de produits, de formulation, de procédés, de synthèses et d'analyses chimiques et biologiques dans différents environnements professionnels (laboratoires académiques, start-up, groupes industriels).

Le diplôme d'ingénieur Cnam Hors Temps de travail (HTT = cours du soir et du samedi) propose une modalité qui permet aux actifs de se former à leur rythme tout en continuant leur activité professionnelle. Le parcours est composé d'unités d'enseignement ou d'activités capitalisables au cours du temps. Il n'y a pas de durée limitée pour le terminer depuis sa première inscription. Il peut se préparer en suivant les enseignements organisés par l'ensemble des centres Cnam à Paris, en régions et à l'étranger.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur du Conservatoire national des arts et métiers spécialité chimie intervient dans toutes les phases de projets et plus particulièrement la conception et le développement de nouveaux produits et des procédés de synthèse, leur formulation et la conception, la mise au point et le développement d'analyses. Il intègre dans ses activités le développement durable, la qualité et les réglementations nationales et internationales de son domaine. L'ingénieur formé pourra développer et mettre en œuvre des dispositifs de contrôle qualité, évaluer et gérer les risques en matière d'environnement et des conditions de sécurité en laboratoire comme en milieu industriel.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur du Conservatoire national des arts et métiers spécialité chimie est amené à :

- Analyser et définir les besoins des industries et des laboratoires chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux pour définir les cahiers des charges pertinents répondant aux attentes identifiées.
- Concevoir des programmes, produits ou technologies innovantes répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux pour proposer des solutions innovantes en terme de produits, formules ou méthodes d'analyse.
- Élaborer des solutions techniques et technologiques répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux pour mettre en œuvre des solutions innovantes en terme de produits, formules ou méthodes d'analyse.
- Assurer une veille technologique et communiquer à l'écrit et à l'oral en situation professionnelle pour anticiper les innovations et partager ses propositions et analyses.
- S'adapter aux enjeux socio-économiques de l'entreprise en prenant en compte les enjeux environnementaux et de développement durable.
- Communiquer en langue anglaise pour évoluer dans un contexte international.
- Animer des équipes, manager en mode projet, entreprendre et innover.

Professionnel confirmé, il dispose de solides bases en sciences fondamentales (mathématique, statistique, informatique, biologie, chimie générale), ainsi qu'une expérience professionnelle acquise au cours d'un parcours de plusieurs années dans les entreprises du secteur. Aussi est-il immédiatement autonome et doté d'une grande capacité d'adaptation aux évolutions de l'environnement professionnel ; il peut assurer un rôle de manager au sein d'une équipe multidisciplinaire.

Blocs de compétences

RNCP35641BC01 — Animer une équipe de scientifiques et techniciens en charge de la résolution de problématiques pluridisciplinaires dans les industries chimiques et les laboratoires d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Utiliser les outils des sciences de l'ingénieur, notamment mathématiques, biologiques, statistiques, informatiques pour analyser et diagnostiquer les problématiques dans les métiers de la chimie et des sciences analytiques.
- Mobiliser les ressources scientifiques issues notamment des sciences mathématiques, biologiques, statistiques, informatiques pour mettre en place des plans d'actions multi disciplinaires dans les métiers de la chimie et des sciences analytiques.
- Manager et animer une équipe en utilisant les outils du management d'équipe : organiser , piloter et évaluer le travail des collaborateurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluations écrites sous forme de questions de cours et d'exercices appliqués aux activités professionnelles de la chimie.

RNCP35641BC02 — Analyser et définir des besoins (produits , formules et procédés nouveaux ou améliorés ou méthodes d'analyse) des industries et des laboratoires chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux pour prendre en compte les enjeux de l'entreprise

LISTE DE COMPÉTENCES

- Effectuer une veille concurrentielle et technologique en consultant les bases de données scientifiques et propriétés intellectuelles (et un benchmarking métier) en vue d'identifier les évolutions du marché en matière de nouvelles molécules, d'optimisation de produits chimiques existants (médicaments, peintures, cosmétique, chimie de spécialité...), de nouvelles techniques de synthèse, de formulation, d'analyse et d'industrialisation (flux continu, bioanalyse, miniaturisation des équipements...) en intégrant les enjeux de l'entreprise (économique, qualité, éthique, sécurité, santé au travail, environnement, développement durable).
- Assurer une veille sur l'évolution des réglementations (qualité, sécurité, hygiène, développement durable, environnement...) en vue de proposer des solutions techniques cohérentes avec les réglementations.
- Rédiger des documents et faire des présentations orales en utilisant les outils de communication écrite et orale afin de communiquer avec différents interlocuteurs dont les cultures professionnelles peuvent être notablement différentes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mises en situation d'activités d'analyse d'articles scientifiques ou techniques.

Études de cas concrets relevant de la littérature scientifique.

Production et restitution écrite ou orale d'analyses d'articles scientifiques ou techniques et de conférences, en langue française et anglaise.

Rédaction d'un mémoire bibliographique sur un sujet issu d'un contexte professionnel proposé par l'élève et validé par l'équipe pédagogique au préalable.

Soutenance d'un mémoire bibliographique devant un jury composé de membres de l'équipe pédagogique.

Rapport d'expérience professionnelle.

Évaluation de l'expérience professionnelle et du projet professionnel.

RNCP35641BC03 — Concevoir des programmes, produits ou technologies innovantes répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques et d'analyse, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir des programmes de recherche et développement collaboratifs (internes, externes, sous-traitants, fournisseurs, académiques, ...) intégrant les aspects scientifiques, techniques, de propriété intellectuelle, économiques, réglementaires, de durabilité, d'éthique et de qualité.
- Établir des cahiers des charges et des spécifications techniques pour répondre qualitativement et quantitativement à la commande visant à concevoir de nouveaux produits, à optimiser des produits existants et des méthodes d'analyse.
- Animer et piloter des réunions de conception avec les professionnels des autres secteurs de l'entreprise (juristes, financiers, commerciaux, experts en propriété intellectuelle, ressources humaines) et coopérer avec les ingénieurs de la spécialité afin de concevoir des projets de recherche intégrant tous les aspects stratégiques de l'entreprise.
- Entreprendre et innover en utilisant les bases de l'entrepreneuriat et du management de l'innovation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mises en situation d'activités :

· de conception d'expérimentations :

· de mises en situation au travers d'études de cas et de gestion de projets.

Examens sous forme de contrôle de vérification des connaissances.

Rapport d'expérience professionnelle.

Évaluation de l'expérience professionnelle et du projet professionnel.

RNCP35641BC04 — Mettre en oeuvre des solutions techniques et technologiques répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques et d'analyse, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et mettre en œuvre des méthodes modernes, innovantes (fondamentales ou appliquées) et pertinentes de synthèse, de formulation, d'analyse et de caractérisation répondants aux normes et réglementations pour répondre aux besoins.
- Mesurer, analyser, interpréter et valider les résultats afin de vérifier la pertinence des solutions mises en œuvre pour vérifier la conformité du produit.
- Rédiger des protocoles d'études, les rapports scientifiques et les procédures pour conclure sur la pertinence de la solution mise en œuvre et tracer la démarche scientifique et technique utilisée.
- Transférer les dossiers techniques, dossiers risques et environnementaux, qualité pour les étapes d'industrialisation, transfert de technologie, formation des opérationnels de production.
- Valoriser les résultats obtenus : communiquer et exposer les résultats sous forme de rapports techniques, de présentations orales, de publications scientifiques et participer à la réalisation d'études de brevetabilité et à l'élaboration des brevets.
- Mettre en œuvre et piloter une démarche de projet dans un contexte de recherche, de développement ou d'industrialisation en utilisant les bases du management de projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation d'activités de réalisation d'expérimentations.

Mises en situation au travers d'études de cas.

Évaluations écrites sous forme de questions de cours et d'exercices appliqués aux activités professionnelles du domaine.

Rapport d'expérience professionnelle.

Évaluation de l'expérience professionnelle et du projet professionnel.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

1. Industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques.
2. Fonction publique et territoriale.
3. Industries Agro-alimentaires.
4. Industries de la métallurgie.
5. Services ingénierie et Études techniques.
6. Santé, biomédical.
7. Eau, déchets, gestion des déchets.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

1. Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité.
2. Recherche & développement.
3. Ingénierie, études et conseils techniques.
4. Management de projet ou de programme.
5. Enseignement et recherche publique.
6. Relations clients (marketing, commercial).

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 795 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 731
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Bac+2 scientifique.

Admission à l'EiCnam :

- validation des 5 unités d'enseignement d'un tronc commun de connaissances scientifiques et techniques (15 ECTS), d'1 unité d'enseignement d'anglais (6 ECTS), et de 6 mois minimum d'expérience professionnelle technique dans la spécialité à niveau technicien ou technicien supérieur ;
- rapport et soutenance d'un projet professionnel lors d'un entretien avec le responsable de la certification ou de son représentant

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le jury de délivrance du diplôme d'ingénieur Cnam HTT est national. Il statue sur toutes les formations d'ingénieurs HTT. Il est constitué par décision du directeur de l'École d'ingénieur·e·s du Cnam, qui le préside, et comprend l'ensemble des enseignants-chercheurs responsables des spécialités.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour le diplôme d'ingénieur diplômé par le Cnam est composé de 3 enseignants-chercheurs et 2 professionnels choisis dans une liste validée annuellement par l'administrateur générale du Cnam. Une liste distincte est établie pour chacun des secteurs des Technologies de l'information, et celui des Techniques industrielles (conformément à la loi du 17 janvier 2002).

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2022

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2020	12	0	100 %	—
2019	26	0	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP18260

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP37118

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Lien vers le descriptif de la certification :

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

la préparation est possible dans tout le réseau du Cnam

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35641/>