

Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille de Centrale Lille Institut

RNCP40814 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	116, 222, 223
Formacode(s)	11531, 11534, 22854, 11511, 32062
Code(s) ROME	H1206, H1501, H2502, M1703, D1407
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2030

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

CENTRALE LILLE INSTITUT · SIRET : 19590349700012

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans un contexte de réindustrialisation de la France, de mondialisation et de défis environnementaux, énergétiques et sociétaux, l'industrie chimique occupe une position centrale. La chimie est en pleine évolution et l'ingénieur chimiste de demain doit être en mesure de s'adapter à ce changement de paradigme. Afin de proposer de nouvelles avancées technologiques tout en considérant les préoccupations environnementales et les besoins en innovation durable, il doit acquérir de nouvelles compétences, de nouvelles connaissances, de la pluridisciplinarité, de l'interdisciplinarité et de la transdisciplinarité. Recyclage, décarbonation, chimie verte, énergies renouvelables intelligence artificielle, entre autres, font aujourd'hui partie de son quotidien.

Cette certification, qui vise avant tout à répondre aux besoins actuels identifiés du marché de l'emploi, est construite sur l'acquisition de compétences scientifiques et techniques en sciences de l'ingénieur mais également en sciences chimiques. Elle intègre notamment la mise en œuvre de méthodes de synthèses de molécules ou de matériaux organiques et inorganiques, l'élaboration de mélanges complexes, en s'appuyant sur le génie chimique, la catalyse, la physicochimie et les outils numériques de modélisation et de simulation pour l'optimisation et le pilotage de voies de production et de recyclage industrielles. Transversalement, la conduite de projets s'effectue dans un contexte pluridisciplinaire et interculturel dans le respect des normes et de la responsabilité sociétale et environnementale.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille de Centrale Lille Institut peut réaliser les activités suivantes :

- recherche dans les domaines de la chimie et des disciplines à l'interface, du génie chimique, de la formulation et des matériaux
- gestion de projets de développement ou de recherche de produits ou de procédés
- développement industriel de produits
- supervision et optimisation d'unités de production chimique
- management d'équipe
- contrôle qualité
- définition et coordination de la politique d'hygiène, de sécurité et de développement durable
- marketing, conseil, suivi des clients

- vente de produits ou de matériels de haute valeur ajoutée dans le domaine de la chimie
- communication

COMPÉTENCES ATTESTÉES

A l'issue de sa formation, l'ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille de Centrale Lille Institut possède les compétences scientifiques et techniques pour :

- Concevoir et proposer des stratégies de synthèse ou d'élaboration de molécules, formulations, matériaux innovants suivant une démarche respectueuse de l'environnement, répondant à un cahier des charges industriel ou d'un organisme de recherche ;
- Proposer et développer des méthodes d'analyse et de caractérisations fonctionnelles et physico-chimiques des molécules, des solutions, des matériaux et des mélanges complexes ainsi que des outils de modélisation répondant à un cahier des charges industriel ou d'un organisme de recherche ;
- Mobiliser les ressources scientifiques et techniques pour l'élaboration et la production de molécules, de mélanges complexes ou de matériaux innovants avec un esprit critique et en prenant en compte les usages et leurs impacts ;
- Mettre en œuvre les outils d'évaluation de la performance environnementale des procédés et des produits (ACV, écoconception, ...) ;
- Appliquer les pratiques QHSE dans les secteurs de l'industrie chimique et des spécialités chimiques ;
- Gérer une équipe et des projets dans leur intégralité en prenant en compte les enjeux de l'entreprise (économiques, humains, éthiques et de développement durable) ;
- Piloter, faire évoluer et animer une équipe dans un contexte international et interculturel ;
- Communiquer, analyser, rédiger des rapports et des documents ;
- Travailler, s'adapter et évoluer dans un environnement international et pluridisciplinaire.

Blocs de compétences

RNCP40814BC01 — Concevoir, réaliser, caractériser et évaluer des molécules, des formulations, des matériaux innovants répondant à un cahier des charges fonctionnel, industriel technique, économique, environnemental et réglementaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser les ressources techniques et scientifiques en sciences chimiques et physico-chimiques.
- Choisir et mettre en œuvre les méthodes de synthèse, d'élaboration ou de fonctionnalisation de molécules ou de matériaux organiques (solvants, polymères, lipides, ...) et inorganiques (métaux, céramiques...), ou de mélanges complexes (cosmétique, pharmaceutique, agroalimentaire...).
- Choisir et mettre en œuvre les méthodes d'analyse et de caractérisation de molécules, de solutions, de matériaux ou de mélanges complexes ainsi que les outils de modélisation.
- Exploiter les spécificités des ressources durables et du recyclage.
- Proposer des solutions à une problématique en tenant compte des contraintes industrielles (rendement, coût, impact environnemental...) et réglementaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles écrits individuels, interrogations orales, questionnaires à choix multiples, travaux pratiques, projets individuels ou en groupe, élaboration de vidéos, études de publication, réalisation d'affiches, de rapports ou d'exposés, évaluation du stage par le tuteur entreprise (fiche d'évaluation), évaluation par un tuteur école des rapports de stage, évaluation du savoir-être en travaux pratiques et lors de projets.

RNCP40814BC02 — Définir, optimiser et piloter des voies de production de molécules ou produits chimiques et de recyclage industrielles en intégrant les principes de la chimie verte pour répondre aux enjeux des transitions environnementale, énergétique et sociétale

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser les ressources techniques et scientifiques en génie des procédés.
- Mettre en œuvre des outils numériques d'optimisation, de modélisation, de simulation pour le développement d'un procédé ou d'un produit.
- Mettre en œuvre une démarche d'écoconception en utilisant les outils d'évaluation de la performance environnementale des procédés et des produits (ACV, bilan carbone, ...).
- Appliquer les pratiques QHSE (Qualité, hygiène, sécurité, environnement) dans les secteurs de l'industrie chimique

et des spécialités chimiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles écrits individuels, interrogations orales, questionnaires à choix multiples, travaux pratiques, projets individuels ou en groupe, élaboration de vidéos, études de publication, réalisation d'affiches, de rapports ou d'exposés, évaluation du stage par le tuteur entreprise (fiche d'évaluation), évaluation par un tuteur école des rapports de stage, évaluation du savoir-être en travaux pratiques et lors de projets.

RNCP40814BC03 — Conduire des projets liés à la chimie dans un contexte pluridisciplinaire et interculturel dans toutes ses dimensions, scientifiques, économiques, humaines et sociales

LISTE DE COMPÉTENCES

- Piloter et animer une équipe en vue de mener à bien des projets opérationnels ou complexes.
- S'adapter et communiquer dans un environnement professionnel et/ou dans un contexte international.
- Gérer des projets dans leur intégralité en prenant en compte tous les enjeux de l'entreprise (économiques, humains, éthiques et de développement durable) et en s'appuyant sur son expertise technique.
- Comprendre et analyser le fonctionnement d'une entreprise et ses problématiques à tous les niveaux de management.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles écrits individuels, interrogations orales, projets individuels ou en groupe, élaboration de vidéos, études de publication, réalisation d'affiches, de rapports ou d'exposés, évaluation du stage par le tuteur entreprise (fiche d'évaluation), évaluation par un tuteur école des rapports de stage, évaluation du savoir-être en travaux pratiques et lors de projets.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs issus de l'ENSCL occupent des fonctions variées dans le domaine de l'industrie chimique ; de la métallurgie, du recyclage, des cosmétiques, des peintures, des polymères, des produits agro-sourcés, de l'énergie, de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité, des affaires réglementaires...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur chimiste
- Ingénieur chimiste validation analytique, formulation, synthèse et caractérisation matériaux
- Ingénieur formulation
- Ingénieur matériaux
- Ingénieur responsable de laboratoire d'analyse
- Ingénieur en recherche et développement
- Ingénieur assistance technique
- Ingénieur production
- Ingénieur chef de projet
- Ingénieur contrôle qualité
- Ingénieur hygiène, sécurité et environnement
- Ingénieur consultant
- Ingénieur technico-commercial

Marché du travail

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

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 931 €

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) 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) R1X68 — Employés des services commerciaux · tension 3/5 (Modérée) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) · tension 3/5 (Modérée) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique · tension 2/5 (Faible) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	70 482
Jugés difficiles à recruter	40 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process 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) R1X68 — Employés des services commerciaux R2X80 — Attachés commerciaux R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Accès à la formation par concours ou par étude d'un dossier après un titre de niveau 5 en chimie, chimie-physique, génie des procédés ou matériaux.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Outre la validation des compétences détaillées ci-dessus, la délivrance du titre d'ingénieur est conditionnée par la validation :

- d'une expérience de 14 semaines en entreprise ;
- d'une expérience de 17 semaines à l'international ;
- du niveau B2 (CERL) en anglais ;
- du niveau B2 (CERL) en français pour les étudiants internationaux non francophone.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Directeur (président), Directeur des Études, Responsable du recrutement, Enseignants

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Directeur (président), Directeur des Études, Enseignants

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants chercheurs et professionnels conformément au décret n°2002-590 du 24 avril 2002 sur la composition des jurys dans l'enseignement supérieur

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2030

Date de dernière délivrance possible 31/08/2033

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	75	0	89 %	—
2022	89	0	96 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP28355

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ensc-lille.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40814/>