

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier

RNCP42786 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	112, 116, 222
Formacode(s)	11531, 22854, 31407, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, H1302, H1502, H2502, H1210
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2031

Certificateur(s)

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

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE CHIMIE DE MONTPELLIER · SIRET : 19340112200026

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
CFA	13002979600260	Organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La chimie est au cœur de toutes nos activités, répondant à nos besoins quotidiens et essentiels en matière d'hygiène, de santé et d'alimentation. En tant que science centrale, elle a permis, en relation étroite avec d'autres disciplines, de créer des habitats plus sûrs, de développer nos moyens de mobilité et de communications. La chimie joue également un rôle déterminant dans tous les vecteurs énergétiques qu'ils soient d'origines fossile, nucléaire ou issus de ressources renouvelables.

Science de la transformation de la matière, la chimie doit désormais apporter les moyens de produire et de consommer les ressources de la planète de façon soutenable. Cette chimie, au service de l'Humain et de son Environnement se veut donc plus efficace, durable et responsable. Elle doit fournir des technologies propres et devenir ainsi, un des piliers de l'économie circulaire, du recyclage et de la valorisation au service de nos territoires par des productions compétitives et relocalisées aux plus près des besoins.

Cette chimie est donc extrêmement diversifiée, tant par ses interactions avec d'autres disciplines que par ses applications industrielles lesquelles peuvent être directement reliées aux différents métiers et surtout branches professionnelles notamment de l'industrie, des services aux entreprises ou des bureaux d'études et d'ingénierie.

L'ENSCM s'inscrit pleinement sur l'ensemble de ces enjeux, en s'appuyant sur une certification intégrant toutes les chimies mais aussi le travail aux interfaces, et les humanités. Le savoir-faire des diplômés ENSCM est recherché aussi bien en France qu'à l'étranger dans des grands groupes, des ETI, des PME ou des start-up. Leur adaptabilité leur permet de s'insérer dans tous les secteurs de la chimie et d'évoluer, pour exercer rapidement des responsabilités stratégiques et opérationnelles.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier contribue et assure à :

Développer une stratégie d'innovation pour renforcer la compétitivité des secteurs de la chimie et de ses interfaces. Cela inclut la conception et la mise en œuvre de recherches avancées, l'exploration de nouvelles approches ou technologies dans les domaines de la chimie, des matériaux, de la santé, de l'énergie ou de l'environnement. En tant que chercheur ou ingénieur en recherche et développement, il joue un rôle clé dans l'identification des opportunités d'innovation, qu'elles soient fondamentales, notamment en milieu académique ou apportant des solutions concrètes et ayant pour vocation d'être commercialisées.

Piloter la production de produits issus de la chimie et de ses interfaces dans son ensemble en assurant la maintenance d'un outil industriel performant et hautement productif. Il supervise les opérations quotidiennes, l'optimisation des processus de fabrication, et met en place les stratégies de maintenance et d'amélioration continue d'installations chimiques. Il veille également au respect des normes de qualité, à la sécurité des travailleurs et à la protection de l'environnement, garantissant ainsi une production durable et responsable.

Développer et mettre en œuvre des méthodes analytiques avancées et assurer leur conformité pour qualifier un produit. En tant qu'ingénieur en chimie analytique, il joue un rôle clé dans le développement de nouvelles méthodes de contrôle analytique pour des secteurs aussi divers que la pharmacie, la chimie, les matériaux et l'environnement mais aussi ceux de l'énergie, des transports ou du bâtiment.

Garantir le respect des normes environnementales et de sécurité ainsi que les objectifs de qualité. En tant que responsable qualité, hygiène, sécurité ou environnement (QHSE) d'un site chimique, il met en place et supervise les systèmes de gestion QHSE. Il identifie les risques potentiels, développe des plans d'action pour les atténuer, et assure la conformité aux réglementations locales et internationales. Son rôle permet de maintenir un environnement de travail sûr et sain, tout en minimisant l'impact environnemental des activités industrielles.

Gérer un projet ou une ligne de produits chimiques ou de matériaux en maîtrisant les impératifs humains, matériels, marketing et financiers. Il anime des équipes pluridisciplinaires, et développe des stratégies permettant de contrôler les coûts, garantir la rentabilité et la compétitivité des produits ou des projets, tout en répondant aux attentes des clients et en s'adaptant aux évolutions du marché. Il communique pour cela avec l'ensemble des parties prenantes en interne comme en externe. Son excellente connaissance du produit le positionne comme référent technique dans des équipes pluridisciplinaires.

Conseiller les entreprises sur les meilleures pratiques et les stratégies de développement en accord avec son domaine d'expertise pour les secteurs de la chimie, de la cosmétique, de la santé, de l'énergie ou de l'environnement. Il analyse les besoins des clients, propose des solutions adaptées et accompagne les entreprises dans la mise en œuvre de leurs projets, optimisant ainsi les performances opérationnelles et leur compétitivité.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences fondamentales de l'ingénieur ENSCM l'amène à poser et résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services en lien avec la chimie et ses interfaces, éventuellement à leur financement et à leur commercialisation le tout dans un environnement compétitif et international.

Compétences fondamentales de l'ingénieur ENSCM :

A ce titre, l'ingénieur ENSCM maîtrise pleinement un ensemble de savoirs, savoir-faire reposant sur un socle fondamental en chimie et en physicochimie, couvrant toute leur diversité. Ses connaissances scientifiques s'étendent notamment aux interfaces avec la physique des matériaux, la biochimie et notamment ses liens avec la santé, la cosmétique, les énergies et l'environnement. Il maîtrise également les aspects plus techniques liés au génie des procédés, à l'industrialisation ainsi qu'en techniques d'analyses avancées. Ces compétences sont adossées à des capacités en communication technique et en vulgarisation respectant les codes culturels et de diversité. En s'appuyant sur sa culture économique de l'entreprise et sa conscience environnementale et citoyenne, il développe une vision globale et systémique des problématiques liées à ces enjeux.

Compétences spécifiques de l'ingénieur ENSCM

L'ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier étant un ingénieur chimiste généraliste, il doit acquérir, en plus des compétences fondamentales scientifiques et techniques, des compétences du domaine d'expertise de l'ENSCM. Il est capable de :

- Concevoir, développer et industrialiser une méthode, une activité, un produit, un procédé innovants, relevant de la chimie et de ses interfaces, pour réaliser des avancées scientifiques, économiques, écologiques et sociétales, en faisant un état de l'art à partir de sources vérifiées, en concevant des solutions innovantes et en respectant les impératifs budgétaires, et les règles de sécurité et d'environnement.
- Élaborer des procédures pour évaluer la conformité d'un produit, d'une méthode ou d'un procédé relevant de la

chimie et de ses interfaces, en s'appuyant sur la démarche ou la méthode analytique la plus appropriée, en respectant les règles de sécurité et en s'inscrivant dans une démarche qualité, de certification et d'amélioration continue.

- Gérer un projet technique dans un cadre professionnel en respectant les contraintes budgétaires, les délais et la conformité des livrables, en respectant les valeurs éthiques, environnementales et sociétales et en s'adaptant à l'environnement de travail et ses interlocuteurs. Construire le plan de communication vers les acteurs du projet et s'assurer de la mise en œuvre.
- Animer une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle pour mener à bien des missions en lien avec la chimie et ses interfaces. Les compétences évaluées comprennent l'intégration d'équipes pluridisciplinaires en intégrant les dimensions culturelles et linguistiques, en respectant toutes les formes de diversité dans une démarche inclusive, en anticipant et en désamorçant les conflits, en assurant une cohésion et une synergie entre les différents membres et en stimulant la réflexion collective.

En complément de ces aptitudes générales et spécifique d'ingénieur chimiste généraliste, différentes connaissances et compétences scientifiques et techniques sont à distinguer en fonction des approfondissements liés au choix du parcours de spécialisation articulé autour des options, des majeures et mineures de la formation. Elles ont pour objectifs d'assurer un haut niveau d'expertise dans un secteur donné :

Dominante Chimie - santé

- Chimie organique fine : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences liés aux transformations et à l'utilisation de molécules organiques ou organométalliques : synthèse, identification, optimisation, production afin d'apporter de nouvelles solutions dans les domaines thérapeutiques, cosmétiques, agrochimiques et des spécialités chimiques.
- Chimie, Biologie, Santé : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences propres à l'interface chimie biologie et santé comprenant la compréhension des problématiques biologiques liées aux pathologies et la maîtrise des technologies thérapeutiques d'avenir.
- Ingénierie et Procédés des Actifs Naturels en cosmétique et pharmaceutique : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences liés au traitement des molécules actives naturelles : identification, extraction, séparation et purification par techniques douces, conditionnement sous différentes formes pharmaceutiques et cosmétiques.

Dominante Chimie - matériaux - environnement

- Chimie des matériaux : mise en œuvre de connaissances, savoir-faire et compétences liés à la synthèse, la mise en forme et les applications des matériaux dans toutes leurs diversités, que ce soient des polymères, des matériaux inorganiques (des céramiques aux métaux), des matériaux hybrides ou composites.
- Dépollution, gestion de l'environnement : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences liés au traitement de la pollution chimique (traitement des déchets solides ainsi que des effluents aqueux et gazeux) et à la prévention de la pollution (développement d'outils tels que l'analyse de cycle de vie ou encore le bilan carbone) ainsi qu'aux aspects normatifs et réglementaires liés à la pollution chimique.
- Chimie pour le nucléaire – environnement : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences en relation aux cycles nucléaires actuels et futurs (chimie et génie chimique appliqués à ce domaine, ingénierie du démantèlement et de la décontamination d'installations nucléaires).
- Chimie et bioprocédés pour un développement durable : mise en œuvre des connaissances, savoir-faire et compétences nécessaires à la compréhension et au développement d'agro-ressources afin de leur ouvrir de nouveaux débouchés, tels que les biocarburants, et les biomatériaux en se préoccupant de leur devenir (technologies de transformation biologique et physique, cadre législatif et réglementaire, analyse de cycle de vie).

Blocs de compétences

RNCP42786BC01 — Concevoir, développer et industrialiser une méthode, un produit ou un procédé innovants, relevant de la chimie et de ses interfaces, pour réaliser des avancées scientifiques, économiques, écologiques et sociétales

LISTE DE COMPÉTENCES

Mener un travail expérimental en recherche ou en développement en mobilisant des techniques avancées et en respectant les règles d'hygiène et sécurité

Dimensionner un procédé et conduire un pilote ou une installation industrielle

Communiquer les résultats sous la forme d'un rapport scientifique et d'une présentation

Proposer des éléments stratégiques de mise en perspectives, de mise en conformité, d'amélioration ou de

valorisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluations écrites et orales :

- Examens écrits individuels, QCM, contrôles de connaissance.
- Restitution de travaux collectifs (rapports ou présentations, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Rapports écrits et soutenances de stages
- Évaluations Pratiques et Expérimentales individuelles ou en groupe, incluant la réalisation d'expériences, la modélisation de systèmes complexes, le développement de nouvelles approches ou produits.

Évaluations des projets :

- Études bibliographiques et publications scientifiques
- Études de cas (rapports ou présentations)
- Projets mentorés par des industriels (évaluation par les mentors industriels)

Évaluations en entreprise et en laboratoire :

Stages en entreprise ou en laboratoire de recherche, comprenant une évaluation des capacités d'insertion dans une organisation.

Évaluations linguistiques par certification en anglais d'un niveau B2 du CECRL

Les modalités d'évaluation sont données dans le règlement de scolarité et le syllabus des enseignements pour chaque enseignements.

RNCP42786BC02 — Elaborer et mettre en œuvre des méthodes et des procédures pour évaluer la conformité d'un produit, d'une méthode ou d'un procédé relevant de la chimie et de ses interfaces

LISTE DE COMPÉTENCES

Caractériser un produit, un matériau, ou une formulation en mettant en œuvre les techniques de caractérisations appropriées

Concevoir un plan expérimental fiable et robuste

Interpréter les résultats en contexte et juger de leur pertinence par la prise de décisions

Développer et qualifier la méthode

Fiabiliser la méthode ou le procédé

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluations écrites et orales :

- Examens écrits individuels, QCM, contrôles de connaissance.
- Restitution de travaux collectifs (rapports ou présentations, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Rapports écrits et soutenances de stages
- Évaluations Pratiques et Expérimentales individuelles ou en groupe, incluant la réalisation d'expériences, la modélisation de systèmes complexes, le développement de nouvelles approches ou produits.

Évaluations des projets :

- Études bibliographiques et publications scientifiques
- Études de cas (rapports ou présentations)
- Projets mentorés par des industriels (évaluation par les mentors industriels)

Évaluations en entreprise et en laboratoire :

Stages en entreprise ou en laboratoire de recherche, comprenant une évaluation des capacités d'insertion dans une organisation.

Évaluations linguistiques par certification en anglais d'un niveau B2 du CECRL

Les modalités d'évaluation sont données dans le règlement de scolarité et le syllabus des enseignements pour chaque enseignements.

RNCP42786BC03 — Gérer un projet technique relevant de la chimie ou de ses interfaces dans un cadre professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser un avant-projet en anticipant les risques

Planifier un projet en utilisant les méthodes et outils de gestion de projet

Structurer un projet en respectant les contraintes temporelles, financières, techniques et environnementales

Organiser le travail de l'équipe projet en intégrant une politique RSE

Mener un projet à son terme en gérant les aléas et difficultés

Défendre un projet devant un public de professionnels

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluations écrites et orales :

- Examens écrits individuels, QCM, contrôles de connaissance.
- Restitution de travaux collectifs (rapports ou présentations, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Rapports écrits et soutenances de stages
- Évaluations pratiques et expérimentales individuelles ou en groupe, incluant la réalisation d'expériences, la modélisation de systèmes complexes, le développement de nouvelles approches ou produits.

Évaluations des projets :

- Études bibliographiques et publications scientifiques
- Études de cas (rapports ou présentations)
- Projets mentorés par des industriels (évaluation par les mentors industriels)

Évaluations en entreprise et en laboratoire :

Stages en entreprise ou en laboratoire de recherche, comprenant une évaluation des capacités d'insertion dans une organisation.

Évaluations Linguistiques par certification en anglais d'un niveau B2 du CECRL

Les modalités d'évaluation sont données dans le règlement de scolarité et le syllabus des enseignements pour chaque enseignements.

RNCP42786BC04 — Animer une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle pour mener à bien des missions en lien avec la chimie et ses interfaces

LISTE DE COMPÉTENCES

Assurer la cohésion d'une équipe pluridisciplinaire et multiculturelle

Gérer les collaborateurs de manière éthique et responsable

Communiquer auprès d'un public varié en sachant adapter son discours à la situation et aux enjeux

Conduire les changements en identifiant les besoins et les verrous techniques et humains

Produire une analyse RSE d'une organisation et formuler un plan d'actions

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluations écrites et orales :

- Examens écrits individuels, QCM, contrôles de connaissance.
- Restitution de travaux collectifs (rapports ou présentations, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Rapports écrits et soutenances de stages
- Évaluations pratiques et expérimentales individuelles ou en groupe, incluant la réalisation d'expériences, la modélisation de systèmes complexes, le développement de nouvelles approches ou produits.

Évaluations des projets :

- Études bibliographiques et publications scientifiques
- Études de cas (rapports ou présentations)
- Projets mentorés par des industriels (évaluation par les mentors industriels)

Évaluations en entreprise et en laboratoire :

Stages en entreprise ou en laboratoire de recherche, comprenant une évaluation des capacités d'insertion dans une organisation.

Évaluations Linguistiques par certification en anglais d'un niveau B2 du CECRL

Les modalités d'évaluation sont données dans le règlement de scolarité et le syllabus des enseignements pour chaque enseignements.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur diplômé de l'ENSC Montpellier occupe des positions stratégiques et peut se positionner dans plusieurs secteurs d'activités :

Organismes de recherche publics ou privés

Industries de transformation de la matière

- les industries de la chimie : commodités, grands intermédiaires, produits de spécialités et chimie fine,
- les industries de la santé : médicament, biotechnologies, diagnostic et dispositifs médicaux,
- les industries des matériaux de fonction et de leur applications : matériaux avancés, composites, polymères et céramiques pour le bâtiment, les transports, le textile, l'électronique,
- la parachimie : peintures, vernis, encres, adhésifs, tensioactifs, huiles essentielles, produits de formulation,
- le secteur des énergies : nucléaire, hydrogène, batteries et stockage, ressources renouvelables, pétrochimie et carburants alternatifs,
- le secteur de l'environnement et du développement durable : traitement de l'eau, gestions des déchets, dépollution, analyse environnementale, écoconception et économie circulaire.

Conseil, ingénierie et services technologiques ou en innovation

- cabinets de conseil en ingénierie, innovation ou stratégie industrielle,
- bureaux d'études et sociétés d'ingénierie (procédés, sécurité, réglementation, qualité),
- entreprises de services en chimie analytique, contrôle qualité, métrologie, certification.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les principaux métiers ciblés sont représentés par les métiers de l'ingénierie

Innovation, Conception et production :

Responsable R&D, innovation

Ingénieur chimiste

Ingénieur production

Ingénieur formulation

Analyses, certification et validation :

Responsable analyse

Ingénieur Hygiène, Sécurité et Environnement

Responsable Qualité

Innovation, conseil et pilotage :

Chef de Projet ou Chef de Produit

Ingénieur conseil

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 786 €

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) G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · 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) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée) 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)	36 203
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel 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 initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

L'ENSCM propose plusieurs voies d'admission en 1ère ou 2ème année du cursus ingénieur en 3 ans, aux candidats ayant validé le niveau 5 ou 6 dans le domaine scientifique et technologique de la chimie.

- Formation Initiale sous statut étudiant : Admission en 1ère ou 2ème année du cursus ingénieur après une formation validée de niveau 5 ou 6.
- Formation initiale sous statut apprenti : Admission en 1ère ou 2ème année du cursus ingénieur après une formation validée de niveau 6.
- Formation continue : Admission en 1ère année du cursus ingénieur après une formation validée de niveau 5 et trois ans d'expérience professionnelle.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Direction de la scolarité et de la vie étudiante (président du jury)

Direction de la formation et des enseignements

Délégué(e) à la formation par apprentissage

et 2 enseignants ou enseignants-chercheurs de l'ENSCM

COMPOSITION DU JURY — VAE

Direction de la scolarité et de la vie étudiante (président du jury)

Direction de la formation et des enseignements

Délégué(e) à la formation par apprentissage

2 enseignants ou enseignants-chercheurs de l'ENSCM

au moins 2 professionnels qualifiés au titre de la certification visée en chimie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2031

Date de dernière délivrance possible 31/08/2034

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	147	0	83 %	—
2023	112	0	89 %	—
2022	102	1	90 %	—
2021	144	0	97 %	—
2020	104	0	86 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40522

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.enscm.fr/fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42786/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2024 à 08/2027

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).