

Chimie de synthèse (fiche nationale)

RNCP40725 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Licence Professionnelle — Licence professionnelle
Code(s) NSF	116, 200, 222
Formacode(s)	11554
Code(s) ROME	H1206, H1210, H2301
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/12/2026

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La licence professionnelle est un diplôme national de l'enseignement supérieur qui confère à son titulaire le grade de licence. Elle confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivrée.

La licence professionnelle poursuit un objectif d'insertion professionnelle et elle est organisée pour favoriser la formation tout au long de la vie.

La licence professionnelle favorise la personnalisation des parcours de formation et offre des dispositifs d'accompagnement pédagogique, en tenant compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

La synthèse organique fine, science expérimentale permettant la fabrication de molécules carbonées complexes, est en essor permanent. Les domaines pharmaceutiques, agrochimiques, ou encore des matériaux de demain dits « intelligents », mettent en jeu des séquences de synthèse de plus en plus élaborées pour satisfaire les besoins en termes de molécules à haute valeur ajoutée. Qu'elles soient issues du pétrole ou des matières végétales, la conception de ces nouvelles molécules nécessite des chimistes de pointe.

Le titulaire de la licence professionnelle mention "Chimie de synthèse" pourra occuper des emplois de technicien supérieur chimiste, dans le secteur de la R&D.

Il sera amené à mettre au point des voies de synthèse et/ou de protocoles expérimentaux en utilisant différentes méthodes de synthèse, de purification, d'analyse et de caractérisation en chimie organique et/ou inorganique.

ACTIVITÉS VISÉES

- Mise en œuvre de protocoles de synthèse simple et/ou multi-étapes
- Participation à la formulation, au contrôle qualité des produits
- Participation à la recherche et au développement de nouveaux produits
- Participation à la gestion de l'activité d'un laboratoire ou d'un atelier de synthèse
- Assistance au management d'une équipe technique en tenant compte des spécificités de chacun

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
 - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
 - Développer une argumentation avec esprit critique
 - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
 - Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
 - Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
 - Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
 - Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
 - Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
 - Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
- Compétences spécifiques**
- Choisir, à partir d'un cahier des charges, une voie de synthèse en fonction des contraintes techniques et des enjeux économiques et environnementaux
 - Réaliser une transformation en adaptant un protocole et en produisant un montage adapté
 - Suivre l'avancée de la transformation en utilisant des techniques de chromatographie et spectrométrie (HPTLC (chromatographie en couche mince haute performance), GC (chromatographie en phase gazeuse), LC (chromatographie en phase liquide), etc.)
 - Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques adaptées (recristallisation, distillation fractionnée, chromatographie sur colonne)
 - Assurer la maintenance de premier niveau des équipements dans un laboratoire ou un atelier de production
 - Planifier les ressources (humaines, techniques, financière) d'un projet de synthèse chimique afin de répondre au cahier des charges
 - Rendre compte de l'avancée du projet à sa hiérarchie
 - Assurer la traçabilité des résultats en tenant un cahier de laboratoire
 - Présenter les résultats sous forme de séminaires
 - Animer une réunion
 - Initier les utilisateurs (techniciens internes) aux techniques implantées dans le laboratoire en tenant compte des spécificités de chacun (compétences, diversité, situations de handicap...).
 - Assurer la veille technologique, réglementaire, scientifique, environnementale et sociétale dans sa spécialité et en rendre compte à sa hiérarchie
 - Participer à la mise en œuvre d'une démarche de qualification des personnels en animant des séances de formation sur les méthodes, les techniques et les appareillages utilisés dans un laboratoire chimique
 - Participer à la mise en œuvre d'une démarche de qualification des outils de synthèse en respectant les normes en vigueur (qualification propre à la chimie et démarche qualité ISO, normes environnementales)
 - Veiller à l'application des règles de sécurité en vigueur dans un atelier de production chimique (réglementation des installations classées, élaboration d'une analyse de risque, hygiène industrielle)
 - Classer, trier et gérer les déchets chimiques en respectant les normes en vigueur
- Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national.
- Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP40725BC01 — Utiliser les outils numériques de référence

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation,

évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC02 — Exploiter des données à des fins d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC03 — S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC04 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC05 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC06 — Synthétiser des molécules dans un laboratoire ou une industrie chimique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir, à partir d'un cahier des charges, une voie de synthèse en fonction des contraintes techniques et des enjeux économiques et environnementaux
- Réaliser une transformation en adaptant un protocole et en produisant un montage adapté
- Suivre l'avancée de la transformation en utilisant des techniques de chromatographie et spectrométrie (HPTLC (chromatographie en couche mince haute performance), GC (chromatographie en phase gazeuse), LC

(chromatographie en phase liquide), etc.)

- Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques adaptées (recristallisation, distillation fractionnée, chromatographie sur colonne)
- Assurer la maintenance de premier niveau des équipements dans un laboratoire ou un atelier de production

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC07 — Piloter un projet de synthèse dans un laboratoire ou une industrie chimique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Planifier les ressources (humaines, techniques, financière) d'un projet de synthèse chimique afin de répondre au cahier des charges
- Rendre compte de l'avancée du projet à sa hiérarchie
- Assurer la traçabilité des résultats en tenant un cahier de laboratoire
- Présenter les résultats sous forme de séminaires
- Animer une réunion
- Initier les utilisateurs (techniciens internes) aux techniques implantées dans le laboratoire en tenant compte des spécificités de chacun (compétences, diversité, situations de handicap...).
- Assurer la veille technologique, réglementaire, scientifique, environnementale et sociétale dans sa spécialité et en rendre compte à sa hiérarchie

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40725BC08 — Contrôler la bonne mise en œuvre des aspects hygiène sécurité et environnement d'un laboratoire ou d'une installation chimique respectant une chimie durable

LISTE DE COMPÉTENCES

- Participer à la mise en œuvre d'une démarche de qualification des personnels en animant des séances de formation sur les méthodes, les techniques et les appareillages utilisés dans un laboratoire chimique
- Participer à la mise en œuvre d'une démarche de qualification des outils de synthèse en respectant les normes en vigueur (qualification propre à la chimie et démarche qualité ISO, normes environnementales)
- Veiller à l'application des règles de sécurité en vigueur dans un atelier de production chimique (réglementation des installations classées, élaboration d'une analyse de risque, hygiène industrielle)
- Classifier, trier et gérer les déchets chimiques en respectant les normes en vigueur

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- C20 : Industrie chimique
- C21 : Industrie pharmaceutique
- C23 : Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Dans les grandes entreprises, le technicien supérieur travaille aux côtés d'ingénieurs et de responsables de laboratoire, ou en recherche-développement ; dans les petites entreprises, il peut avoir une plus grande autonomie dans la réalisation des activités correspondant à la synthèse organique.

- Technicien supérieur chimiste en recherche et développement
- Technicien supérieur de production en chimie fine

- Assistant ingénieur chimiste

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)	2 606 €
Familles professionnelles (FAP)	E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 3/5 (Modérée) E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 4/5 (Élevée) 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) 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)	34 022
Jugés difficiles à recruter	41 %
Emplois saisonniers	14 %
Familles professionnelles (FAP)	E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process 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

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

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
--------------------------------	---------

Selon la branche 7 440 € – 9 500 €

Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 210 branches
9 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
8 332 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
7 440 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/12/2026

Date de dernière délivrance possible 31/12/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP30052

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.univ-lyon1.fr/>

<https://www.univ-rouen.fr/>

Données en open data : Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40725/>