

Métiers de l'industrie : mécanique (fiche nationale)

RNCP40980 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Licence Professionnelle — Licence professionnelle
Code(s) NSF	200, 201, 251
Formacode(s)	31654, 23662, 23692
Code(s) ROME	H1203, H1506, H1404, I1304
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/12/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040
UNIVERSITE D ARTOIS · SIRET : 19624401600016
SORBONNE UNIVERSITE · SIRET : 13002338500011
UNIVERSITE PARIS XIII PARIS NORD VILLETANEUSE · SIRET : 19931238000017

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.

Le secteur industriel, et en particulier le domaine de la mécanique, connaît de profondes mutations liées à :

- La transition vers l'Industrie du futur (digitalisation, automatisation, intelligence artificielle),
- La généralisation de la conception assistée par ordinateur ou de la modélisation 3D,
- La montée en puissance de nouvelles technologies comme la robotique,
- Les exigences croissantes en matière de qualité, de traçabilité et de normes environnementales.

Le secteur de l'industrie mécanique en France, pilier de l'économie nationale, fait actuellement face à une pénurie marquée de profils qualifiés dans le domaine de la conception et du développement industriel, comme l'indiquent l'Observatoire de la Métallurgie, la branche UIMM, le GIFAS, l'Apec et France travail.

Les entreprises industrielles expriment un besoin croissant de professionnels capables d'accompagner l'innovation, de maîtriser les outils numériques de conception (Conception assistée par ordinateur-CAO, Dessin assisté par ordinateur-DAO, simulation), d'intégrer les enjeux d'éco-conception, et de s'adapter rapidement à l'évolution des procédés industriels et des exigences du marché (Observatoire de la Métallurgie, 2023 ; GIFAS, 2023 ; UIMM, 2024). Ces évolutions créent une tension forte sur l'emploi, particulièrement pour les fonctions de bureau d'études, où la capacité à intervenir sur l'ensemble du cycle d'innovation et de développement est devenue essentielle.

La licence professionnelle « Métiers de l'industrie : mécanique » certifie des compétences professionnelles permettant d'exercer des fonctions techniques et d'encadrement intermédiaire dans le domaine de la mécanique industrielle :

- Concevoir ou adapter des produits mécaniques en intégrant les contraintes fonctionnelles, structurelles,

économiques, environnementales et normatives ;

- Mettre en œuvre et optimiser des processus de fabrication, d'assemblage, de mesure ou de contrôle ;
- Utiliser des outils de CAO/DAO, simulation numérique, fabrication assistée par ordinateur, gestion de production, etc. ;
- Participer à la conduite de projets industriels transversaux, en interaction avec différents services (bureau d'études, production, qualité, maintenance) dans le cadre de normes définies ;
- Contribuer à la mise en place d'une démarche qualité, à l'amélioration continue ou à la gestion des risques industriels ;
- Communiquer de manière professionnelle, rédiger des rapports techniques et encadrer une équipe sur le terrain.

Les diplômés occupent des fonctions de technicien supérieur, assistant ingénieur ou chargé de projet technique, dans des secteurs variés de l'industrie mécanique.

Sources : Observatoire de la Métallurgie :

, GIFAS – Observatoire des métiers de l'aéronautique :

, UIMM :

, Apec :

, France travail

ACTIVITÉS VISÉES

- Installation d'outils de conception, de production, de mesure et de contrôle
- Optimisation de la gestion des outils de conception, de production, de mesure et de contrôle
- Développement de processus de conception et/ou de fabrication
- Rédaction de rapports techniques et audits et de documents techniques de production
- Participation à l'implémentation et à l'amélioration des processus de fabrication
- Réalisation de maquettes numériques et de documents techniques de production
- Modélisation d'ensembles et de pièces, simulation et analyse de la résistance et des procédés de fabrication des composants
- Participation à des activités de recherche ou de développement, notamment dans l'élaboration, la mise au point ou l'optimisation de produits, procédés ou technologies
- Réalisation d'études d'amélioration sur des installations, incluant l'analyse de performance, l'identification de dysfonctionnements et la proposition de solutions techniques ou organisationnelles

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

- Compléter ou ajuster un cahier des charges existant, en intégrant les éléments manquants ou en reformulant certaines parties, afin de garantir une base claire et exploitable pour la conception du produit dans une démarche de développement durable
- Élaborer des schémas cinématiques pour représenter les mouvements et interactions des mécanismes dans un système mécanique en utilisant des outils de représentation graphique et les techniques de fabrication

- Produire des dessins industriels conformes aux normes en vigueur, en utilisant les outils de représentation graphique adaptés
- Modéliser un mécanisme dans son environnement à l'aide d'outils numériques de conception assistée par ordinateur (CAO)
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité
- Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation, notamment pour développer des applications simples d'acquisition et de traitements de données
- Intégrer les aspects environnementaux dans la conception et le développement de produits industriels de manière à optimiser leurs performances environnementales tout au long de leur cycle de vie
- Coordonner ses actions avec celles des parties prenantes pour assurer la cohérence et la progression du projet afin de permettre de qualifier le produit conçu
- Finaliser les cahiers des charges techniques en veillant à l'adéquation entre les spécifications techniques et les contraintes de production pour assurer la faisabilité et l'efficacité des processus industriels
- Analyser un cahier des charges pour en évaluer la cohérence, la complétude et la conformité aux exigences techniques et fonctionnelles du projet
- Identifier les attentes des utilisateurs finaux, à partir des éléments recueillis, afin de faire évoluer le produit en adéquation avec les usages réels et les contraintes terrain
- Produire la documentation technique nécessaire à la réalisation de prototypes (liasses de plans, nomenclatures, définitions de pièces ou sous-ensembles), dans le respect des normes et exigences du cahier des charges
- Conduire les tests de validation sur les maquettes ou prototypes, en s'appuyant sur des protocoles définis, pour vérifier la conformité du produit aux spécifications initiales
- Interpréter les résultats des tests, détecter les écarts et formuler des recommandations d'ajustement ou d'optimisation du produit
- Élaborer et mettre à jour la documentation technique initiale ou définitive afin d'assurer la conformité technique et fonctionnelle des produits ou process
- Veiller au respect des délais, aux normes de qualité (ISO, normes sectorielles) et les réglementations en vigueur (Environnementales) propres à l'industrie concernée afin de garantir la conformité des solutions développées
- Définir le champ d'application d'un problème mécanique pour cadrer et orienter la démarche d'analyse
- Analyser qualitativement les phénomènes mécaniques simples présents dans un système et son environnement en s'appuyant sur les concepts fondamentaux de la mécanique, pour faciliter le diagnostic et l'amélioration du produit ou du process
- Formuler un problème de mécanique avec ses conditions aux limites, afin de faciliter sa résolution et conduire une analyse critique du résultat
- Modéliser un problème de mécanique en vue d'optimiser le comportement, la forme et l'assemblage du produit final en utilisant les méthodologies propres à la conception assistée par ordinateur (CAO)
- Rédiger et présenter des rapports techniques d'expertises ou d'audits
- Présenter des rapports techniques d'expertises ou d'audits pour communiquer les résultats d'analyse, les constats et les recommandations d'amélioration auprès des équipes et des différents acteurs parties prenantes du projet
- Adapter ses propositions techniques en fonction des retours et échanges issus des réunions transversales
- Identifier des technologies issues de domaines industriels connexes (automatisme, électronique, matériaux, etc.), afin d'élargir les solutions techniques envisageables et d'améliorer la performance, la robustesse ou l'innovation des produits développés

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

RNCP40980BC01 — 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.

RNCP40980BC02 — 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.

RNCP40980BC03 — 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.

RNCP40980BC04 — 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.

RNCP40980BC05 — 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.

RNCP40980BC06 — Concevoir des systèmes mécaniques robustes

LISTE DE COMPÉTENCES

- Compléter ou ajuster un cahier des charges existant, en intégrant les éléments manquants ou en reformulant certaines parties, afin de garantir une base claire et exploitable pour la conception du produit dans une démarche de développement durable
- Élaborer des schémas cinématiques pour représenter les mouvements et interactions des mécanismes dans un

système mécanique en utilisant des outils de représentation graphique et les techniques de fabrication

- Produire des dessins industriels conformes aux normes en vigueur, en utilisant les outils de représentation graphique adaptés
- Modéliser un mécanisme dans son environnement à l'aide d'outils numériques de conception assistée par ordinateur (CAO)
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité
- Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation, notamment pour développer des applications simples d'acquisition et de traitements de données
- Intégrer les aspects environnementaux dans la conception et le développement de produits industriels de manière à optimiser leurs performances environnementales tout au long de leur cycle de vie
- Coordonner ses actions avec celles des parties prenantes pour assurer la cohérence et la progression du projet afin de permettre de qualifier le produit conçu
- Finaliser les cahiers des charges techniques en veillant à l'adéquation entre les spécifications techniques et les contraintes de production pour assurer la faisabilité et l'efficacité des processus industriels

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.

RNCP40980BC07 — Contrôler la conformité des prototypes produits avec le cahier des charges

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser un cahier des charges pour en évaluer la cohérence, la complétude et la conformité aux exigences techniques et fonctionnelles du projet
- Identifier les attentes des utilisateurs finaux, à partir des éléments recueillis, afin de faire évoluer le produit en adéquation avec les usages réels et les contraintes terrain
- Produire la documentation technique nécessaire à la réalisation de prototypes (liasses de plans, nomenclatures, définitions de pièces ou sous-ensembles), dans le respect des normes et exigences du cahier des charges
- Conduire les tests de validation sur les maquettes ou prototypes, en s'appuyant sur des protocoles définis, pour vérifier la conformité du produit aux spécifications initiales
- Interpréter les résultats des tests, détecter les écarts et formuler des recommandations d'ajustement ou d'optimisation du produit
- Élaborer et mettre à jour la documentation technique initiale ou définitive afin d'assurer la conformité technique et fonctionnelle des produits ou process
- Veiller au respect des délais, aux normes de qualité (ISO, normes sectorielles) et les réglementations en vigueur (environnementales) propres à l'industrie concernée afin de garantir la conformité des solutions développées

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.

RNCP40980BC08 — Réaliser des diagnostics et / ou des audits afin d'améliorer les produits et les process industriels

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir le champ d'application d'un problème mécanique pour cadrer et orienter la démarche d'analyse
- Analyser qualitativement les phénomènes mécaniques simples présents dans un système et son environnement en s'appuyant sur les concepts fondamentaux de la mécanique, pour faciliter le diagnostic et l'amélioration du produit ou du process
- Formuler un problème de mécanique avec ses conditions aux limites, afin de faciliter sa résolution et conduire une analyse critique du résultat
- Modéliser un problème de mécanique en vue d'optimiser le comportement, la forme et l'assemblage du produit final en utilisant les méthodologies propres à la conception assistée par ordinateur (CAO)
- Rédiger et présenter des rapports techniques d'expertises ou d'audits
- Présenter des rapports techniques d'expertises ou d'audits pour communiquer les résultats d'analyse, les constats et les recommandations d'amélioration auprès des équipes et des différents acteurs parties prenantes du projet

- Adapter ses propositions techniques en fonction des retours et échanges issus des réunions transversales
- Identifier des technologies issues de domaines industriels connexes (automatisme, électronique, matériaux, etc.), afin d'élargir les solutions techniques envisageables et d'améliorer la performance, la robustesse ou l'innovation des produits développés

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

- C24 : Métallurgie
- C25 : Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
- C28 : Fabrication de machines et équipements n.c.a.
- C30 : Fabrication d'autres matériels de transport

Secteurs de l'industrie mécanique générale, de l'aéronautique et du spatial, de l'automobile, du ferroviaire, de l'énergie (renouvelable, nucléaire, hydraulique) ou encore des biens d'équipement ou outillage.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Technicien supérieur bureau technique en industriel
- Technicien supérieur Conception / Fabrication assistée par ordinateur
- Assistant ingénieur en développement mécanique
- Assistant au responsable de conception, d'industrialisation et de fabrication
- Assistant au responsable bureaux d'études, dimensionnement
- Assistant au responsable du service contrôle - qualité

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)	2 589 €
Familles professionnelles (FAP)	G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique · tension 5/5 (Très élevée) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 332

Jugés difficiles à recruter	58 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X91 — Techniciens du dessin industriel H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité

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	7 828 €
Selon la branche	7 000 € – 8 101 €
Prise en charge	Branches concernées
7 828 €	Valeur par défaut · 205 branches
8 101 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat, CPNEFP de l'industrie cimentière
7 900 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande
7 600 €	CPNE des Télécoms
7 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 200 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
7 000 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/12/2029
Date de dernière délivrance possible	31/12/2033

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP30130

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.sorbonne-universite.fr/>

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

<https://www.univ-paris13.fr/>

Données en open data :Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40980/>