

Ingénieur diplômé de l'université Paris X, spécialité mécanique

RNCP41501 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 201, 251
Formacode(s)	23654, 31606, 15099, 32154, 32062
Code(s) ROME	H1102, H1206, H1401, H1402, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE PARIS NANTERRE · SIRET : 19921204400010

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
UNIVERSITE PARIS-SACLAY	13002602400054	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'industrie mécanique est le premier employeur industriel français, avec environ 11 000 entreprises et 600 000 salariés (chiffres de l'observatoire de la métallurgie). Elle est au cœur de la quatrième révolution industrielle qui se concrétise par le développement de la digitalisation de la chaîne industrielle pour permettre une adaptation en temps réel de la production (Observatoire Paritaire de la Métallurgie). Elle participe à la transformation des autres filières industrielles dont elle conçoit et fabrique les équipements de production. Cette évolution vers l'industrie du futur accroît son besoin en ingénieurs, dont le nombre est déjà déficitaire.

L'ingénieur en mécanique diplômé de l'Université Paris X, spécialité? mécanique a pour vocation de manager des projets ou des équipes, dans le contexte des enjeux technologiques et organisationnels de la quatrième révolution industrielle, en intégrant des solutions numériques avancées pour optimiser les produits et process, majoritairement dans les domaines de l'industrie mécanique, des transports et de l'énergie, et en incluant les aspects climatiques et environnementaux

ACTIVITÉS VISÉES

- Conception et finalisation de nouveaux produits mécaniques ou de nouvelles technologies. Amélioration de ceux déjà existants, dans un objectif de développement commercial et d'innovation en milieu industriel.
- Conception, optimisation et organisation de l'ensemble des solutions techniques (faisabilité, capacité, fiabilité, rentabilité) et des méthodes de production/fabrication de biens ou de produits, selon les impératifs de productivité, de qualité et d'impact environnemental
- Définition des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche.
- Organisation et contrôle de l'ordonnancement, la planification et la gestion de production, dans un objectif

d'optimisation et de coordination de flux de produits et d'information, selon les besoins et les impératifs de coûts, délais et qualité.

- Organisation, optimisation et contrôle des moyens et des procédés de fabrication, dans un objectif de production de biens ou de produits, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité.
- Réalisation du montage, du pilotage et du suivi d'une affaire à forte valeur technique et financière (produits, équipements, installations, prestations, solutions), dans un contexte national ou international.
- Réalisation de l'interface entre le client, les fournisseurs et les services de l'entreprise par la prise en charge des aspects commerciaux, techniques et financiers selon la réglementation et les impératifs de délai, coût, qualité, sécurité et environnement.
- Direction, coordination et gestion du budget d'un projet, d'une équipe, d'un service ou d'un département.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Gérer des projets et les relations avec toutes les parties prenantes dans un contexte industriel, en prenant en compte les enjeux du DRS et le respect du droit, y compris à l'international.
- Maîtriser les différents aspects de la communication interne et externe au projet, orale ou écrite, y compris en contexte interculturel
- Mettre en œuvre une méthode (basée sur le PMBOK), des outils et des procédures compatibles avec les objectifs exprimés en termes de qualité?, de coût et de délais.
- Utiliser des outils statistiques pour mesurer le risque et aider à la prise de décision.
- Rédiger le bilan (RETEX) afin de capitaliser l'expérience acquise
- Identifier la demande du client interne ou externe à l'entreprise et l'analyser pour élaborer un cahier des charges en prenant en compte les aspects financiers, techniques, juridiques et environnementaux
- Mettre en place un appel d'offres et consulter des fournisseurs et sous-traitants, y compris en langue anglaise
- Évaluer les solutions proposées pour les classer selon des critères technico-économiques
- Piloter la mise en œuvre des solutions choisies en assurant l'évaluation du travail accompli, la gestion des risques, la gestion des coûts, la maîtrise des délais, et le traitement des demandes de changements et des imprévus.
- Mettre en œuvre les méthodes d'ingénierie afin de proposer des solutions innovantes pour la conception de systèmes mécaniques dans un contexte de développement durable.
- Prendre en compte la dimension pluri-technologique du système à concevoir et échanger avec les différents experts-métiers y compris en langue anglaise
- Réaliser la maquette numérique du produit ou du système industriel dans un environnement CAO (Conception Assistée par Ordinateur)
- Choisir des composants et des matériaux adaptés en prenant en compte l'ensemble des contraintes de conception et dans un contexte de développement durable
- Utiliser des outils de conception collaborative (Product Lifecycle Management, PLM) pour interagir avec les personnes de l'équipe, y compris en langue anglaise et dans un contexte interculturel.
- Mettre en œuvre les méthodes d'ingénierie afin de proposer des solutions innovantes pour la conception de systèmes mécaniques dans un contexte de développement durable.
- Prendre en compte la dimension pluri-technologique du système à concevoir et échanger avec les différents experts-métiers y compris en langue anglaise
- Réaliser la maquette numérique du produit ou du système industriel dans un environnement CAO (Conception Assistée par Ordinateur)
- Choisir des composants et des matériaux adaptés en prenant en compte l'ensemble des contraintes de conception et dans un contexte de développement durable
- Utiliser des outils de conception collaborative (Product Lifecycle Management, PLM) pour interagir avec les personnes de l'équipe, y compris en langue anglaise et dans un contexte interculturel.
- Appliquer une démarche d'amélioration continue dans des processus de production de biens ou de services.
- Piloter le processus qualité? au sein d'une équipe.
- Identifier les contraintes principales d'un processus de production.
- Superviser et utiliser les moyens de production mécanique, y compris en prototypage rapide et en fabrication additive.
- Piloter les interactions produit-process en termes de gestion des flux, piloter des flux à l'aide d'un progiciel de Gestion Intégré?, identifier les points bloquants d'un flux, choisir et appliquer les outils de résolution
- Superviser et utiliser les outils de la métrologie et de cotation des pièces, identifier les dispersions de fabrication

Blocs de compétences

RNCP41501BC01 — Piloter des projets dans un environnement industriel complexe.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des projets et les relations avec toutes les parties prenantes dans un contexte industriel, en prenant en compte les enjeux du DRS et le respect du droit, y compris à l'international.
- Maîtriser les différents aspects de la communication interne et externe au projet, orale ou écrite, y compris en contexte interculturel
- Mettre en œuvre une méthode (basée sur le PMBOK), des outils et des procédures compatibles avec les objectifs exprimés en termes de qualité, de coût et de délais.
- Utiliser des outils statistiques pour mesurer le risque et aider à la prise de décision.
- Rédiger le bilan (RETEX) afin de capitaliser l'expérience acquise

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le stagiaire rédige des dossiers sur des sujets qu'il choisit, de préférence en lien avec des problématiques au sein de son entreprise, et qui permettent de mobiliser chacun plusieurs compétences à valider.

Un tuteur pédagogique évalue le niveau des compétences mises en œuvre à partir d'une grille d'évaluation critériée. Pour valider ce bloc, les cinq compétences doivent avoir été mobilisées et validées au moins au niveau « application » et quatre d'entre elles doivent avoir été validées au niveau « maîtrise » ou « expertise ».

RNCP41501BC02 — Piloter la sous-traitance pour répondre à la demande du client

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier la demande du client interne ou externe à l'entreprise et l'analyser pour élaborer un cahier des charges en prenant en compte les aspects financiers, techniques, juridiques et environnementaux
- Mettre en place un appel d'offres et consulter des fournisseurs et sous-traitants, y compris en langue anglaise
- Évaluer les solutions proposées pour les classer selon des critères technico-économiques
- Piloter la mise en œuvre des solutions choisies en assurant l'évaluation du travail accompli, la gestion des risques, la gestion des coûts, la maîtrise des délais, et le traitement des demandes de changements et des imprévus.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le stagiaire rédige des dossiers sur des sujets qu'il choisit, de préférence en lien avec des problématiques au sein de son entreprise, et qui permettent de mobiliser chacun plusieurs compétences à valider.

Un tuteur pédagogique évalue le niveau des compétences mises en œuvre à partir d'une grille d'évaluation critériée. Pour valider ce bloc, les quatre compétences doivent avoir été mobilisées et validées au moins au niveau « application » et trois d'entre elles doivent avoir été validées au niveau « maîtrise » ou « expertise ».

RNCP41501BC03 — Concevoir des systèmes mécaniques innovants et durables

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre les méthodes d'ingénierie afin de proposer des solutions innovantes pour la conception de systèmes mécaniques dans un contexte de développement durable.
- Prendre en compte la dimension pluri-technologique du système à concevoir et échanger avec les différents experts-métiers y compris en langue anglaise
- Réaliser la maquette numérique du produit ou du système industriel dans un environnement CAO (Conception Assistée par Ordinateur)
- Choisir des composants et des matériaux adaptés en prenant en compte l'ensemble des contraintes de conception et dans un contexte de développement durable
- Utiliser des outils de conception collaborative (Product Lifecycle Management, PLM) pour interagir avec les personnes de l'équipe, y compris en langue anglaise et dans un contexte interculturel.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le stagiaire rédige des dossiers sur des sujets qu'il choisit, de préférence en lien avec des problématiques au sein de son entreprise, et qui permettent de mobiliser chacun plusieurs compétences à valider.

Un tuteur pédagogique évalue le niveau des compétences mises en œuvre à partir d'une grille d'évaluation critériée. Pour valider ce bloc, les cinq compétences doivent avoir été mobilisées et validées au moins au niveau « application » et quatre d'entre elles doivent avoir été validées au niveau « maîtrise » ou « expertise ».

RNCP41501BC04 — Modéliser, simuler et expérimenter pour optimiser les performances d'un système mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Implémenter des modèles numériques dans des logiciels métiers, et réaliser des simulations (statique, dynamique vibratoire et/ou acoustique, thermique, mécanique des fluides, électromagnétisme...) afin d'évaluer le comportement mécanique et les performances du système vis à vis du cahier des charges.
- Estimer la précision et la fiabilité des résultats des études.
- Piloter la réalisation de prototypes pour mener des expérimentations, y compris à l'aide de plans d'expérience et de techniques avancées d'identification, sur tout ou partie du système mécanique à concevoir, analyser et interpréter les résultats de mesure en vue de valider une solution technique en conformité avec le cahier des charges.
- Présenter les résultats des études mécaniques aux équipes de l'entreprise ou aux clients, éventuellement internationaux et proposer des améliorations sur le système mécanique, le process, les matériaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le stagiaire rédige des dossiers sur des sujets qu'il choisit, de préférence en lien avec des problématiques au sein de son entreprise, et qui permettent de mobiliser chacun plusieurs compétences à valider.

Un tuteur pédagogique évalue le niveau des compétences mises en œuvre à partir d'une grille d'évaluation critériée. Pour valider ce bloc, les quatre compétences doivent avoir été mobilisées et validées au moins au niveau « application » et trois d'entre elles doivent avoir été validées au niveau « maîtrise » ou « expertise ».

RNCP41501BC05 — Piloter la qualité et les processus de production mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Appliquer une démarche d'amélioration continue dans des processus de production de biens ou de services.
- Piloter le processus qualité? au sein d'une équipe.
- Identifier les contraintes principales d'un processus de production.
- Superviser et utiliser les moyens de production mécanique, y compris en prototypage rapide et en fabrication additive.
- Piloter les interactions produit-process en termes de gestion des flux, piloter des flux à l'aide d'un progiciel de Gestion Intégré?, identifier les points bloquants d'un flux, choisir et appliquer les outils de résolution
- Superviser et utiliser les outils de la métrologie et de cotation des pièces, identifier les dispersions de fabrication

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le stagiaire rédige des dossiers sur des sujets qu'il choisit, de préférence en lien avec des problématiques au sein de son entreprise, et qui permettent de mobiliser chacun plusieurs compétences à valider.

Un tuteur pédagogique évalue le niveau des compétences mises en œuvre à partir d'une grille d'évaluation critériée. Pour valider ce bloc, les six compétences doivent avoir été mobilisées et validées au moins au niveau « application » et quatre d'entre elles doivent avoir été validées au niveau « maîtrise » ou « expertise ».

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Industries faisant intervenir le domaine de la mécanique et/ou de la production (métallurgie, automobile, aéronautique, aérospatiale, ferroviaire, naval, matériel de transport, nucléaire civil, agro-alimentaire, électronique, pharmacie, cosmétique, ...)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Services d'ingénierie et études techniques au sein d'entreprises, collectivités territoriales, organismes de recherche. Ingénierie, études et conseils techniques.

Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité.

Recherche et développement.

Management de projets ou de programmes.

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)	2 779 €
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) 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) 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	61 868
Jugés difficiles à recruter	41 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process 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 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) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Être titulaire d'un BUT, DUT, BTS ou diplôme de niveau équivalent, et avoir exercé un métier de technicien pendant au moins 3 ans en entreprise

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

La validation du niveau B1 en anglais du cadre européen de référence pour les langues (CECRL) par une évaluation indépendante de l'Université Paris Nanterre et de l'ENS Paris Saclay.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury est composé de 4 enseignants, dont 3 de l'Université Paris Nanterre, 1 de l'ENS Paris Saclay, de 4 industriels et du représentant de l'ITII Île de France.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Conformément à l'article D.6412-6 du Code du travail, le jury est composé de quatre enseignants, dont trois de l'Université Paris Nanterre et un de l'ENS Paris Saclay, de quatre représentants du monde industriel, et du représentant de l'ITII Île de France.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2027

Date de dernière délivrance possible 31/03/2029

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	11	0	100 %	—
2022	9	0	100 %	100 %
2021	10	0	100 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP41374

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)

RNCP37977, RNCP38428, RNCP39056, RNCP39276

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Accès fipméca :

Portail de l'Université, site de Ville d'Avray :

Portail de l'Université Paris Nanterre :

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41501/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1
Régions couvertes	1
Prix indicatif	25 000 €
Durée	1200 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	4
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	02/2026 – 09/2026

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	6
Montant total engagé	116 040 €
Coût moyen par dossier	19 340 €
Durée moyenne	1211 h
Période	01/2026 – 06/2026
Entreprise	79 %
France compétences	21 %
Reste à charge titulaire	0 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.