

Ingénieur diplômé de l'école nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne de l'école centrale de Lyon, spécialité génie mécanique

RNCP36103 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 251, 250
Formacode(s)	23554, 31354, 31654, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1502, H1401, I1102, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2025

Certificateur(s)

ECOLE CENTRALE DE LYON · SIRET : 19690187000010

ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE SAINT-ETIENNE · SIRET : 19690187000028

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitatio n
CENTRE DE FORMATION DES APPRENTIS DE L'INDUSTRIE LOIRE DROME ARDECHE (CFAI - LDA)	884745985000 17	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'industrie mécanique représente plus de 11 000 entreprises de plus de 10 salariés en France (dont 95% de PME-TPE) pour 120 milliards de chiffre d'affaires et 600 000 salariés ; c'est le premier employeur industriel de France.

Les grands secteurs d'activité concernent les équipements de production et équipements mécaniques (presque 50% de l'activité), les composants et sous-ensembles intégrés, les pièces mécaniques issues de la sous-traitance et les produits de grande consommation[1].

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la région française où ces activités sont le plus développées (20% des effectifs industriels de la région travaillent dans le secteur mécanique, soit 2 fois plus que la 2e région française dans le domaine, l'Ile de France)[2]. Les besoins en ingénieur spécialité Génie Mécanique sont donc de plus en plus forts, au niveau français comme au niveau régional, mais également international.

L'ENISE forme des ingénieurs depuis 1961 et adapte sa formation aux nouveaux enjeux socio-économiques (maîtrise des technologies de fabrication additive, évolutions liées aux technologies réseaux et communication, prise en compte des problématiques climatiques, etc.). La présente certification vise à former des ingénieurs spécialité Génie Mécanique de terrain capables de répondre aux besoins actuels et futurs de l'industrie mécanique.

[1] Fédération des Industries Mécaniques

[2] INSEE-FIM

ACTIVITÉS VISÉES

Les missions des ingénieurs ENISE spécialité Génie Mécanique concernent les activités suivantes et les emplois attendants:

- concevoir et modéliser des systèmes mécaniques complexes
- concevoir, paramétrer, mettre en oeuvre des procédés industriels incorporant des technologies mécaniques et de fabrication additive
- optimiser les procédés de fabrication en lien avec la durabilité des produits (fatigue, usure, ...).
- réguler les procédés industriels et des systèmes de production industriels à travers les technologies de l'information
- concevoir, modéliser et piloter des systèmes de production industriels
- organiser et optimiser la production de biens et d'équipements pour l'industrie
- manager des centres de responsabilité (centre de production, bureau d'études, plate-forme projet, ligne de produits, et d'autres suivant l'organisation de l'entreprise) pour le compte d'entreprises nationales, européennes ou mondiales

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences de l'ingénieur ENISE spécialité Génie Mécanique lui permettent d'être un professionnel en phase avec les demandes et les besoins des entreprises du secteur.

Il :

- Définit le cahier des charges d'un système mécanique, le conçoit, le dimensionne, le prototypé et le valide
- Pilote et automatise un système mécanique
- Elabore et gère un processus de fabrication d'un produit en respectant les normes associées
- Optimise un procédé de fabrication en intégrant les spécifications techniques, économiques et la durabilité des produits
- Organise et gère un système industriel
- Intervient pour apporter son expertise en méthodes et industrialisation
- Contribue à un système d'assurance qualité (analyse des indicateurs de gestion) et gère les processus de certification qualité (contrôles, essais)
- Conçoit et pilote des projets de en lien avec la mécanique
- Manage des équipes de manière éthique et responsable
- A une communication pertinente et adaptée à tous les acteurs d'un projet, y compris dans un contexte international et/ou multiculturel
- Propose des solutions innovantes

Blocs de compétences

RNCP36103BC01 — Conçoit et pilote des projets en lien avec la mécanique et les développe

LISTE DE COMPÉTENCES

- Coordonne, anime et dirige l'activité de l'équipe et du service
- Travaille dans un cadre collaboratif et pluridisciplinaire
- Communique avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, ouvrier, cadre, dirigeant, etc.)
- Analyse les besoins du client, rédige un cahier des charges en respectant la réglementation en vigueur
- Chiffre le projet et gère le budget
- Etudie la faisabilité du projet et construit des propositions techniques et technologiques, en s'appuyant sur ses connaissances scientifiques (mécanique, hydraulique, mécanique des fluides, résistance des matériaux, thermodynamique, automatisme, matériaux et conditions de mise en œuvre pour la construction mécanique)
- Conçoit un projet (affectation des différentes tâches, planning, budget, plan de gestion des risques, identification d'indicateurs de suivi et de performance) dans le domaine de la mécanique
- Définit les méthodes, les moyens d'études et de conception et leur mise en œuvre, en tenant compte des aspects environnementaux (écoconception, analyse du cycle de vie) et financiers (analyse des risques, analyse statistique)
- Etablit des modèles théoriques : calcul, simulation numérique (contraintes statiques ou dynamiques, simulations thermomécaniques, écoulements des fluides, etc.), modélisation ; utilise et exploite les logiciels spécialisés de calcul (Matlab, éléments finis) et de CAO/DAO (Catia, Solidworks, Autocad, etc.) ; réalise des plans (cotation, tolérancement, dessin de définition)
- Mène les essais techniques des prototypes (tests de résistance, d'assemblage, fatigue, essais thermiques, etc.), vérifie leur conformité aux performances attendues et propose des corrections à apporter
- Elabore et fait évoluer les dossiers techniques de définition du projet (documents, analyses, interfaces, montage et

maintenance)

- Planifie et coordonne les différentes phases du projet
- Évalue les risques professionnels et rédige les consignes de sécurité ; contrôle l'application de ces consignes ; propose des actions de prévention des risques
- Sensibilise et forme ses collaborateurs aux normes QSE (Qualité, Sécurité, Environnement)
- Met en œuvre une démarche qualité
- Établit des devis et des éléments de facturation · Suit la réalisation des prestations techniques auprès des clients
- Sélectionne les fournisseurs / sous-traitants / prestataires, négocie les conditions du contrat et contrôle la réalisation de l'intervention
- Contrôle la conformité du projet jusqu'à son achèvement, dans le respect des normes réglementaires (qualité, hygiène, sécurité, environnement)
- Sensibilise et forme ses collaborateurs aux normes QSE (Qualité, Sécurité, Environnement) et à la gestion des risques professionnels
- Élabore un bilan et une analyse globale du projet et le capitalise par retour d'expérience

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences peut se faire dans un cadre académique (UE) ou en entreprise (stages).

- l'évaluation des connaissances

se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes-rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ...

- l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, projets, ...) et en entreprise (stages, contrat pro, VAE) ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

RNCP36103BC02 — Manage de façon éthique et responsable

LISTE DE COMPÉTENCES

- Coordonne et dirige l'activité d'une équipe et / ou d'un service ou d'une structure
- Communique avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, ouvrier, cadre, dirigeant, etc.) dans des contextes variés
- Sensibilise et forme ses collaborateurs aux normes QSE (Qualité, Sécurité, Environnement)
- Évalue les risques professionnels et rédige les consignes de sécurité
- Contrôle l'application de ces consignes
- Propose des actions de prévention des risques
- Met en œuvre une démarche qualité
- Participe aux ressources humaines de son entreprise (recrutements, formations, gestion opérationnelle)
- Met en œuvre la politique de développement durable de son entreprise
- Met en œuvre la politique de Responsabilité Sociétale de l'Entreprise (RSE)
- Mène des négociations commerciales
- Élabore des stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement à son niveau

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences peut se faire dans un cadre académique (UE) ou en entreprise (stages).

- l'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits

individuels, des exposés oraux, des comptes-rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ...

- l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, projets, ...) et en entreprise (stages, contrat pro, VAE) ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

RNCP36103BC03 — Elabore, gère et optimise un processus de fabrication mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

L'ingénieur ENISE spécialité Génie Mécanique met en œuvre et pilote l'activité de production de l'entreprise. Il organise le travail, prévoit les problèmes éventuels, et prend en compte les fluctuations d'activité.

Il :

- Coordonne, anime et dirige l'activité de l'équipe et du service
- Communique avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, ouvrier, cadre, dirigeant, etc.)
- Organise et gère un système de production (atelier dans une usine, ligne de production, usine) dans les secteurs en lien avec la mécanique (métallurgie, machines-outils, construction mécanique, industries automobile, ferroviaire ou aéronautique, secteur du nucléaire, etc.)
- Elabore, organise et supervise les procédés de fabrication mécanique (procédés par déformation plastique à chaud ou à froid, par moulage, procédés de découpe, d'assemblage, d'obtention de surfaces par enlèvement, traitements de surface, etc.) pour produire des biens ou des produits dans un objectif de rationalisation et d'optimisation (sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantités, etc.)
- Contrôle la tenue et la conformité de dossiers de fabrication et de documents de suivi
- Optimise un procédé de fabrication mécanique en intégrant les spécificités techniques, économiques et la durabilité des produits via des outils de simulation et de surveillance (Enterprise Resource Planning (ERP) en particulier)
- Utilise et exploite les logiciels spécialisés de fabrication assistée par ordinateur (CFAO)
- Analyse les indicateurs de gestion et contribue à la qualité
- Elabore et fait évoluer les procédures qualités et contrôle la conformité de leur application
- Analyse les non-conformités, définit et préconise des actions correctives et contrôle leur mise en place
- Analyse les coûts de la chaîne logistique (supply chain)
- Assure la coordination avec les autres ateliers, les services maintenance, méthodes et qualité.
- Fait évoluer la production en fonction des flux, stocks, délais, approvisionnement et la répartition entre les ateliers / équipes
- Définit les modalités d'industrialisation de la production
- Déploie un système de gestion des flux logistiques
- Planifie les interventions de maintenance

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences peut se faire dans un cadre académique (UE) ou en entreprise (stages).

- l'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes-rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ...
- l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, projets, ...) et en entreprise (stages, contrat pro, VAE) ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

RNCP36103BC04 — Repense les pratiques professionnelles de l'industrie mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

Par une démarche structurée et globale, centrée sur le besoin, l'ingénieur ENISE spécialité Génie Mécanique est force de proposition dans le domaine de l'innovation et de la R&D, afin d'adapter les pratiques professionnelles de l'industrie au monde de demain. Il :

- Travaille dans un cadre collaboratif et pluridisciplinaire
- Coordonne, anime et dirige l'activité de l'équipe et du service
- Encourage et développe les pratiques de génération d'idées au sein de son organisation (brainstorming, mind mapping, mise en réseau des différents acteurs internes et externes) ; met en œuvre les méthodes de créativité
- Communique avec des publics divers (client, sous-traitant, prestataire, ouvrier, cadre, dirigeant, etc.)
- Sensibilise et forme ses collaborateurs aux normes QSE (Qualité, Sécurité, Environnement)
- Fait émerger des produits et des systèmes mécaniques innovants
- Conçoit les évolutions techniques et technologiques d'un produit
- Détermine les évolutions du marché et identifie les marchés potentiels et les opportunités ; propose des perspectives stratégiques

- Formule le cahier des charges d'un système mécanique innovant, le conçoit, le dimensionne, le prototype (réalise des essais et en analyse les résultats) et le valide ; gère les risques associés
- Réalise une veille scientifique, technologique, technique et réglementaire sur les innovations en matière de produits et de technologies
- Pilote un projet de R&D et en valorise les résultats
- Produit et exploite des résultats de la recherche scientifique en mécanique
- Crée de la valeur à toutes les étapes de développement d'un produit ou d'un service
- Rédige un business plan

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences peut se faire dans un cadre académique (UE) ou en entreprise (stages).

- l'évaluation des connaissances se fait via des contrôles écrits individuels, des exposés oraux, des comptes-rendus de travaux pratiques, des rapports d'études et de projets, ...
- l'évaluation des compétences se fait via des mises en situation authentiques dans le cadre académique (travail en autonomie, bureaux d'études, challenges, projets, ...) et en entreprise (stages, contrat pro, VAE) ; l'évaluation des compétences acquises se fait alors à l'aide de grilles critériées, remplies par des professeurs, des pairs ou des supérieurs hiérarchiques ; elle se fait également au moyen d'une analyse réflexive encadrée par un professeur, par apport d'éléments de preuve.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés de l'ENISE dans le domaine du Génie Mécanique exercent leur activité dans des entreprises issues de secteurs tels que la fabrication d'équipements mécaniques (machines-outils, machines spéciales), les transports (automobile, aéronautique, etc), la fabrication additive, la métallurgie, la sidérurgie, l'énergie, le médical, mais aussi d'autres secteurs comme les biens de consommation, l'agroalimentaire, l'électronique, l'informatique et les technologies de communication.

On trouve aussi des ingénieurs ENISE Génie Mécanique dans l'administration, la gestion, la direction des services de production, l'enseignement ou la recherche publique.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les diplômés de l'ENISE dans le domaine du Génie Mécanique exercent leur activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques. Dans l'industrie, ils occupent des postes de responsable de production ou de bureau d'études, responsable d'exploitation, responsable de maintenance, responsable d'essais, responsable qualité et sécurité.

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)	2 704 €

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) 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) 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) 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)	39 644
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process 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 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 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

La composition du jury ainsi que son président sont fixés en début de première année de cycle ingénieur; le jury est composé d'enseignants et d'enseignants-chercheurs qui interviennent dans la formation; le jury suit une promotion jusqu'à sa diplomation (jurys semestriels et jury final pour la diplomation).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Jury composé d'enseignants et d'enseignants-chercheurs participant à la formation, ainsi que de professionnels spécialistes dans le domaine de la mécanique.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

La composition du jury ainsi que son président sont fixés en début de première année de cycle ingénieur; le jury est composé d'enseignants et d'enseignants-chercheurs qui interviennent dans la formation, et d'un représentant du CFA partenaire ITII Loire-Drôme-Ardèche; le jury suit une promotion jusqu'à sa diplomation (jurys semestriels et jury final pour la diplomation).

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Jury annuel sur l'ensemble de la scolarité composé d'enseignants et d'enseignants-chercheurs participant à la formation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury de validation des acquis de l'expérience composé

d'enseignants, d'enseignants-chercheurs et de professionnels du génie mécanique.

La phase d'examen du dossier du candidat est complétée par un entretien oral. Le jury décide alors d'une validation totale, partielle ou d'une non-validation. Si la validation est totale, il acte la délivrance du diplôme d'ingénieur. Si la validation est partielle, il fournit au candidat la liste des connaissances et aptitudes à acquérir, ainsi que le calendrier qu'il doit respecter pour valider les éléments manquants.

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	10 268 €
Selon la branche	6 800 € – 10 268 €
Prise en charge	Branches concernées
10 268 €	Valeur par défaut · 205 branches
7 650 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP de la métallurgie
9 775 €	CPNEFP des industries des tuiles et briques
9 350 €	CPNE chimie
7 706 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
7 392 €	CPNEFP Import-Export
7 225 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites
6 800 €	CPNEFP Carrières et matériaux

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2025
--	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4268, RNCP15100

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP41021

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

www.enise.fr

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36103/>