

# Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Nancy de l'université de Lorraine, spécialité génie mécanique

RNCP40761 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                          |
| Sigle                   | Titre ingénieur — Titre ingénieur |
| Code(s) NSF             | 200, 220, 223                     |
| Formacode(s)            | 23654, 23054, 31652, 23554, 32062 |
| Code(s) ROME            | H1206, H2502, H1502, H1402, H1203 |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement de droit           |
| Date d'échéance         | 31/08/2028                        |

## Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040  
UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

## Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et 1 à organiser l'évaluation.

| Organisme                    | SIRET          | Habilitation           |
|------------------------------|----------------|------------------------|
| ASS APPRENTISSAGE INDUSTRIEL | 34958609900021 | Former                 |
| ITII Lorraine                | —              | Organiser l'évaluation |

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Si l'enquête 2023 des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF) atteste d'une augmentation faible du nombre d'ingénieurs en France, l'enquête pointe une tension forte dans le secteur de l'industrie ne permettant pas encore aux industriels de pourvoir leurs besoins et de trouver les compétences capables de contribuer aux défis majeurs de transition énergétique ou de développement durable. Ce constat est corroboré par les résultats du baromètre des métiers de l'industrie et du numérique 2024 de l'Institut Mines Telecom (IMT) qui met l'accent sur le besoin important d'ingénieurs aux fortes compétences en technologie capables d'accompagner les entreprises dans leurs mutations. Plus de la moitié des besoins exprimés ciblent notamment les métiers de l'ingénierie mécanique. En 2024, l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie placent le métier d'ingénieur et cadre d'études très fortement sous tension, pour des projets de recrutement à la fois les plus nombreux et jugés difficiles pour 70% d'entre eux, Ce constat vaut tant au niveau national qu'au niveau de la région Grand-Est.

L'École Nationale Supérieure des Mines de Nancy, ou "Mines Nancy" certifie depuis plus de 100 ans des ingénieurs adaptés aux besoins de l'industrie et des entreprises en général, grâce notamment à une très bonne intégration dans le tissu industriel national et international. Le diplôme de Mines Nancy, spécialité génie mécanique, est une certification orientée ingénierie de la conception. Elle a pour objectif de certifier la capacité pour son titulaire d'accompagner les entreprises dans la domaine de l'ingénierie mécanique, en impulsant créativité et innovation au niveau de la conception de nouveaux produits ou systèmes mécaniques, de leur industrialisation et du management

collaboratif de projets.

#### ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé en spécialité Génie Mécanique de Mines Nancy met en œuvre un ensemble d'activités professionnelles dans les domaines de la conception de nouveaux produits, systèmes mécaniques ou outillages

- Cadrage et pilotage de projets industriels et entrepreneuriaux, en contexte pluridisciplinaire, international et collaboratif
- Analyse et formalisation du besoin client, spécification des usages, création de valeur et développement de solutions ou méthodologies de conception mécanique compatibles avec une démarche high-tech ou low-tech privilégiant l'efficacité et la sobriété énergétiques
- Conception de nouveaux produits industriels : veille technologique, recherche et identification de solutions, spécification des usages, optimisation du choix produit-procédé-matériaux, prototypage... en intégrant les mesures d'impact environnemental
- Production d'une maquette ou d'un jumeau numérique du produit ou du système mécanique, en s'appuyant sur le couplage de données numériques issues de logiciels hétérogènes et concernant différents métiers de l'entreprise, afin d'assurer le chaînage numérique sur un produit ou un système mécanique tout au long de son cycle de vie (conception-fabrication-exploitation-recyclage).
- Formulation, programmation ou simulation de modèles multi-physiques de prédiction du comportement et des performances d'un produit, d'une fonction ou d'un système mécanique
- Management dans l'innovation dans la conception de nouveaux produits ou systèmes en intégrant les exigences liées à la soutenabilité : augmentation de la durée de vie et réduction de l'impact de l'usage par écoconception
- Analyse du cycle de vie simplifiée, mise en place et suivi d'indicateurs de performance et d'impact environnemental pour piloter l'amélioration continue de produits ou systèmes mécaniques

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences particulières développées dans la certification sont :

- Mobiliser un large champ de sciences fondamentales et techniques pour définir, analyser et concevoir des nouveaux produits ou systèmes mécaniques
- Créer et conduire une démarche globale de développement de nouveau produit ou système mécanique
- Maîtriser les outils et méthodes de conception de produit mécanique, connaître les procédés de mise en forme et en soustraire des règles de conception, choisir les matériaux, intégrer les critères économiques et environnementaux.
- Caractériser, mesurer et interpréter les performances de produits ou systèmes mécaniques en vue de les optimiser tout en évaluant les risques et impacts économiques, environnementaux et sociétaux
- Manager des équipes de manière éthique et responsable
- Communiquer de façon pertinente et adaptée avec tous les acteurs d'un projet, y compris dans un contexte international et/ou multiculturel

Compétences détaillées :

- Accompagner le client dans l'expression du besoin, analyser ce besoin et le traduire en exigences techniques, fonctions et contraintes techniques et environnementales au travers du cahier des charges du nouveau produit ou système mécanique
- Utiliser sa créativité (Design Thinking) pour imaginer des solutions préliminaires pertinentes répondant au besoin formulé, aux exigences réglementaires et aux enjeux sociétaux et environnementaux
- Conduire une analyse de marché et une veille technologique (benchmark) en synthétisant et en valorisant les informations collectées pour les traduire en consignes de pilotage cohérentes
- Représenter et développer ses idées par le croquis ou le dessin 3D couplé au besoin à d'autres données structurées (BIM).
- Communiquer avec les autres services de l'entreprise, et intégrer leurs enjeux et exigences : achats, production, commercialisation, ...
- Définir, en lien avec les équipes métiers des autres domaines du projet, les différents scénarios de modélisation, leur évaluation, dans une démarche de développement éco-conçu d'un nouveau produit ou système mécanique
- Identifier les ressources et outils métiers, analytiques et numériques, de conception et d'évaluation du nouveau produit ou système mécanique, déployés lors de la conception détaillée
- Définir et hiérarchiser les solutions techniques au regard du cahier des charges, dans une approche d'éco-conception, et en s'appuyant sur l'inventaire réalisé des solutions techniques existant en interne
- Exploiter les concepts, les techniques et technologies, et les enjeux liés à l'ingénierie inverse, au Machine Learning,

au chainage et au jumeau numériques

- Exploiter les liens entre les produits, les procédés, et les structures et propriétés des matériaux
- Valider les concepts, formes et usages du nouveau produit mécanique, par le prototype physique, s'appuyant sur les techniques et technologies de fabrication additive et soustractive
- Conduire une conception détaillée de la solution retenue, au travers d'une maquette ou d'un jumeau numérique, intégrant les exigences relatives à l'environnement du produit, de son utilisation (outillages, modes opératoires, aménagement des postes de travail) et de sa soutenabilité
- Mobiliser et mettre en action les ressources d'un large champ de sciences fondamentales et d'outils métier, dans le contexte de la conception, l'analyse, l'amélioration continue ou le développement de produits ou systèmes mécaniques
- Valider la conformité d'un nouveau produit par rapport aux usages et fonctions auxquels il est destiné, en mesurer les performances en suivant les procédures (normes, protocoles, recommandations, impact environnemental...) et en intégrant les contraintes liées à sa mise en service dans son environnement
- Evaluer toutes les étapes et les composantes de l'étude détaillée de conception d'un produit ou d'un système mécanique dans le respect de l'environnement, du cahier des charges à la réalisation
- Diriger la pré- industrialisation d'un nouveau produit ou système mécanique en identifiant ses méthodes et paramètres d'élaboration, leur impact environnemental, ses contraintes pour chaque pièce et assemblage (choix des composants), les contraintes client (quantité, coût, délai, ...) en fonction des ressources existantes
- Elaborer un dossier technique exhaustif
- Exploiter les technologies de fabrication rapide dans une démarche de prototypage pour une validation des solutions techniques fonctionnelles, des procédures de montage et maintenance, de produits ou systèmes mécaniques
- Enrichir les bases de connaissances techniques et technologiques, interdisciplinaires, qui profiteront à la conception de futurs produits dans une démarche de créativité collaborative et d'aide à la transition numérique et écologique des industries
- Conduire une démarche d'optimisation de produits dans une approche "Produit/Procédé/Matériau", en phase de conception ou d'amélioration continue, au travers de l'utilisation d'outils métiers et l'intégration de nouveaux procédés d'obtention ou de nouvelles fonctionnalités, dans le respect du développement durable et de la limitation des impacts environnementaux
- Assurer et soutenir la transition énergétique en apportant de nouvelles solutions à la transformation majeure des pratiques, règles métiers et méthodologies en bureau d'études
- Analyser le cycle de vie du produit ou du système mécanique, et des données techniques associées, en assurant leur traçabilité dans une démarche d'ingénierie collaborative
- Intégrer des outils à de nouvelles méthodes et méthodologies de conception, identifier des spécificités liées aux nouveaux usages, procédés et matériaux, dans des objectifs de développement durable cohérents
- Mettre en place des indicateurs permettant d'analyser les effets du procédé d'élaboration d'une pièce sur son utilisation, sur sa qualité et sa durée de vie
- Gérer la protection des innovations dans l'entreprise
- Mettre en oeuvre des capacités de management des hommes fondées sur des valeurs sociétales et humaines, dans un contexte professionnel complexe et évolutif, requérant des approches stratégiques nouvelles
- Structurer les projets (Work Breakdown Structure), développer et exploiter les indicateurs de performance et de pilotage dans un processus de d'écoconception de nouveaux produits ou systèmes mécaniques
- Prendre en compte les enjeux industriels : soutenabilité, compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité et sécurité, intelligence économique
- Transposer et adapter de solides connaissances scientifiques acquises tout au long de la formation à un domaine d'application donné, et en mobilisant les procédés et les méthodes correspondant aux différents types d'industrie dans le but de renforcer la compétitivité de l'entreprise
- Analyser le cycle de vie idéal et le cycle de vie réel d'un projet achevé. En tirer les enseignements pour le déploiement d'ACV simplifiée accompagnant les industriels dans leurs démarches de mesure d'impact environnemental et bilan carbone associé au produit ou au système mécanique, de son développement à son retrait.
- Travailler dans un contexte international : maîtriser à l'oral et à l'écrit une ou plusieurs langues étrangères et témoigner d'une ouverture culturelle, développement de stratégies de communication spécifiques
- Se connaître, s'auto-évaluer, gérer ses compétences, les améliorer tout au long de la vie et opérer des choix professionnels judicieux renforçant sa polyvalence
- Prendre en compte les enjeux environnementaux et sociétaux dans une politique de Développement Durable et de

## Responsabilité Sociétale

- Transmettre ses savoirs et défendre ses travaux pour fédérer une équipe projet, dans un environnement multiculturel et multidisciplinaire, grâce à une communication professionnelle adaptées au public visé et à l'utilisation des outils et technologies, dans une pratique collaborative et à distance
- Transmettre ses savoirs et défendre ses travaux pour fédérer une équipe projet, dans un environnement multiculturel et multidisciplinaire, grâce à une communication professionnelle adaptées au public visé et à l'utilisation

## Blocs de compétences

### **RNCP40761BC01 — Conduire des études préliminaires de conception d'un nouveau produit ou système mécanique, en menant une démarche d'analyse et de spécification**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Accompagner le client dans l'expression du besoin, analyser ce besoin et le traduire en exigences techniques, fonctions et contraintes techniques et environnementales au travers du cahier des charges du nouveau produit ou système mécanique
- Utiliser sa créativité (Design Thinking) pour imaginer des solutions préliminaires pertinentes répondant au besoin formulé, aux exigences réglementaires et aux enjeux sociétaux et environnementaux
- Conduire une analyse de marché et une veille technologique (benchmark) en synthétisant et en valorisant les informations collectées pour les traduire en consignes de pilotage cohérentes
- Représenter et développer ses idées par le croquis ou le dessin 3D couplé au besoin à d'autres données structurées (BIM).
- Communiquer avec les autres services de l'entreprise, et intégrer leurs enjeux et exigences : achats, production, commercialisation, ...
- Définir, en lien avec les équipes métiers des autres domaines du projet, les différents scénarios de modélisation, leur évaluation, dans une démarche de développement éco-conçu d'un nouveau produit ou système mécanique
- Identifier les ressources et outils métiers, analytiques et numériques, de conception et d'évaluation du nouveau produit ou système mécanique, déployés lors de la conception détaillée
- Définir et hiérarchiser les solutions

techniques au regard du cahier des charges, dans une approche d'éco-conception, et en s'appuyant sur l'inventaire réalisé des solutions techniques existant en interne

- Exploiter les concepts, les techniques et technologies, et les enjeux liés à l'ingénierie inverse, au Machine Learning, au chainage et au jumeau numériques
- Exploiter les liens entre les produits, les procédés, et les structures et propriétés des matériaux
- Valider les concepts, formes et usages du nouveau produit mécanique, par le prototype physique, s'appuyant sur les techniques et technologies de fabrication additive et soustractive

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu sous la forme d'évaluations écrites individuelles. Ces évaluations peuvent être complétées de mises en situation pratique individuelles ou en groupes, sous la forme de problèmes guidés ou ouverts, d'études de cas, de TP associés à des restitutions écrites et orales.

Rapport d'activités en entreprise, mémoires de projet industriel ou de stage associés à des soutenances orales.

Evaluation en entreprise des compétences du bloc au moyen de grilles critériées. Les parties prenantes de la formation visualisent les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.

La capacité à travailler en équipe est évaluée pendant les projets collectifs, et au travers des mises en situations en milieu industriel (stages, apprentissage).

Les compétences sont validées par décision du conseil pédagogique réuni en jury à la lecture des résultats des différentes évaluations précitées.

### **RNCP40761BC02 — Conduire des études détaillées de conception d'un nouveau produit ou système mécanique**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Conduire une conception détaillée de la solution retenue, au travers d'une maquette ou d'un jumeau numérique, intégrant les exigences relatives à l'environnement du produit, de son utilisation (outillages, modes opératoires, aménagement des postes de travail) et de sa soutenabilité

- Mobiliser et mettre en action les ressources d'un large champ de sciences fondamentales et d'outils métier, dans le contexte de la conception, l'analyse, l'amélioration continue ou le développement de produits ou systèmes mécaniques
- Valider la conformité d'un nouveau produit par rapport aux usages et fonctions auxquels il est destiné, en mesurer les performances en suivant les procédures (normes, protocoles, recommandations, impact environnemental...) et en intégrant les contraintes liées à sa mise en service dans son environnement
- Evaluer toutes les étapes et les composantes de l'étude détaillée de conception d'un produit ou d'un système mécanique dans

le respect de l'environnement, du cahier des charges à la réalisation

- Diriger la pré-industrialisation d'un nouveau produit ou système mécanique en identifiant ses méthodes et paramètres d'élaboration, leur impact environnemental, ses contraintes pour chaque pièce et assemblage (choix des composants), les contraintes client (quantité, coût, délai, ...) en fonction des ressources existantes
- Elaborer un dossier technique exhaustif
- Exploiter les technologies de fabrication rapide dans une démarche de prototypage pour une validation des solutions techniques fonctionnelles, des procédures de montage et maintenance, de produits ou systèmes mécaniques

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu sous la forme d'évaluations écrites individuelles. Ces évaluations peuvent être complétées de mises en situation pratique individuelles ou en groupes, sous la forme de problèmes guidés ou ouverts, d'études de cas, de TP associés à des restitutions écrites et orales.

Rapport d'activités en entreprise, mémoires de projet industriel ou de stage associés à des soutenances orales.

Evaluation en entreprise des compétences du bloc au moyen de grilles critériées. Les parties prenantes de la formation visualisent les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.

La capacité à travailler en équipe est évaluée pendant les projets collectifs, et au travers des mises en situations en milieu industriel (stages, apprentissage).

Les compétences sont validées par décision du conseil pédagogique réuni en jury à la lecture des résultats des différentes évaluations précitées.

### **RNCP40761BC03 — Impulser une démarche d'innovation industrielle par l'optimisation et la soutenabilité des différentes phases de conception d'un produit ou d'un système de production à dominante mécanique**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

- Enrichir les bases de connaissances techniques et technologiques, interdisciplinaires, qui profiteront à la conception de futurs produits dans une démarche de créativité collaborative et d'aide à la transition numérique et écologique des industries
- Conduire une démarche d'optimisation de produits dans une approche "Produit/Procédé/Matériau", en phase de conception ou d'amélioration continue, au travers de l'utilisation d'outils métiers et l'intégration de nouveaux procédés d'obtention ou de nouvelles fonctionnalités, dans le respect du développement durable et de la limitation des impacts environnementaux
- Assurer et soutenir la transition énergétique en apportant de nouvelles solutions à la transformation majeure des pratiques, règles métiers et méthodologies en bureau d'études
- Analyser le cycle de vie du produit ou du système mécanique, et des données techniques associées, en assurant leur

traçabilité dans une démarche d'ingénierie collaborative

- Intégrer des outils à de nouvelles méthodes et méthodologies de conception, identifier des spécificités liées aux nouveaux usages, procédés et matériaux, dans des objectifs de développement durable cohérents
- Mettre en place des indicateurs permettant d'analyser les effets du procédé d'élaboration d'une pièce sur son utilisation, sur sa qualité et sa durée de vie

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu sous la forme d'évaluations écrites individuelles. Ces évaluations peuvent être complétées de mises en situation pratique individuelles ou en groupes, sous la forme de problèmes guidés ou ouverts, d'études de cas, de TP associés à des restitutions écrites et orales.

Rapport d'activités en entreprise, mémoires de projet industriel ou de stage associés à des soutenances orales.

Evaluation en entreprise des compétences du bloc au moyen de grilles critériées. Les parties prenantes de la

formation visualisent les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.

La capacité à travailler en équipe est évaluée pendant les projets collectifs, et au travers des mises en situations en milieu industriel (stages, apprentissage).

Les compétences sont validées par décision du conseil pédagogique réuni en jury à la lecture des résultats des différentes évaluations précitées.

## **RNCP40761BC04 — Manager des projets et des hommes en environnement industriel et entrepreneurial**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

- Gérer la protection des innovations dans l'entreprise
- Mettre en œuvre des capacités de management des hommes fondées sur des valeurs sociétales et humaines, dans un contexte professionnel complexe et évolutif, requérant des approches stratégiques nouvelles
- Structurer les projets (Work Breakdown Structure), développer et exploiter les indicateurs de performance et de pilotage dans un processus de d'écoconception de nouveaux produits ou systèmes mécaniques
- Prendre en compte les enjeux industriels : soutenabilité, compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité et sécurité, intelligence économique
- Transposer et adapter de solides connaissances scientifiques acquises tout au long de la formation à un domaine d'application donné, et en mobilisant les procédés et les méthodes correspondant aux différents types d'industrie dans le but de renforcer la compétitivité de l'entreprise
- Analyser le cycle de vie idéal et le cycle de vie réel d'un projet achevé. En tirer les enseignements pour le déploiement d'ACV simplifiée accompagnant les industriels dans leurs démarches de mesure d'impact environnemental et bilan carbone associé au produit ou au système mécanique, de son développement à son retrait.
- Travailler dans un contexte international : maîtriser à l'oral et à l'écrit une ou plusieurs langues étrangères et témoigner d'une ouverture culturelle, développement de stratégies de communication spécifiques
- Se connaître, s'auto-évaluer, gérer ses compétences, les améliorer tout au long de la vie et opérer des choix professionnels judicieux renforçant sa polyvalence
- Prendre en compte les enjeux environnementaux et sociétaux dans une politique de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale
- Transmettre ses savoirs et défendre ses travaux pour fédérer une équipe projet, dans un environnement multiculturel et multidisciplinaire, grâce à une communication professionnelle adaptées au public visé et à l'utilisation des outils et technologies, dans une pratique collaborative et à distance

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Contrôle continu sous la forme d'évaluations écrites individuelles. Ces évaluations peuvent être complétées de mises en situation pratique individuelles ou en groupes, sous la forme de problèmes guidés ou ouverts, d'études de cas, de TP associés à des restitutions écrites et orales.

Rapport d'activités en entreprise, mémoires de projet industriel ou de stage associés à des soutenances orales.

Evaluation en entreprise des compétences du bloc au moyen de grilles critériées. Les parties prenantes de la formation visualisent les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours.

La capacité à travailler en équipe est évaluée pendant les projets collectifs, et au travers des mises en situations en milieu industriel (stages, apprentissage).

Les compétences sont validées par décision du conseil pédagogique réuni en jury à la lecture des résultats des différentes évaluations précitées.

## **Secteur d'activité et type d'emploi**

### **SECTEURS D'ACTIVITÉS**

- Construction automobile, aéronautique, matériel de transport
- Industries de la métallurgie
- Construction, génie civil, bâtiment, travaux publics
- Etudes et Conseils
- Agriculture
- Eau, déchets, gestion des déchets
- Industries chimiques, pharmaceutiques et para-chimiques

- Extraction, Energie (hors chimie)
- Autres secteurs industriels dont le luxe

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le type d'emplois accessibles est du domaine des cadres techniques de l'industrie pour la préparation de la production et pour la production elle-même. En particulier, les secteurs des études, des recherches et développements pour la conception et ceux de la production et du contrôle qualité peuvent être couverts : Secteurs principaux

- Cadres techniques de l'industrie en études, recherches et développements
- Cadres techniques de l'industrie en production

Répartition indicative des jeunes diplômés entre les grandes fonctions de l'ingénieur, sur la base de l'analyse des emplois réalisée sur les promotions en 2021 et 2022 :

- Ingénierie, études et conseils techniques
- Recherche & développement
- Management de projet ou de programmes
- Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité
- Administration, gestion, direction
- Systèmes d'information
- Autres fonctions

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)<br>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)            | 2 720 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Familles professionnelles (FAP)     | E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée)<br>E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée)<br>H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée)<br>H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)<br>H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée)<br>N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)<br>N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) |
| Projets de recrutement (BMO 2026)   | 36 482                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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  
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  
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, VAE

### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Formation accessible à partir d'un niveau 5 ou 6 en sciences et technologies orienté mécanique, génie mécanique, génie industriel, génie des matériaux, ainsi qu'au cycle préparatoire aux grandes écoles, au cycle préparatoire commun au groupe INP.

### PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Outre la validation des compétences détaillées ci-dessus, pour viser le titre d'ingénieur le candidat doit valider les critères suivants :

- Expériences industrielles permettant de valider une grande partie des compétences attestées ; selon le statut étudiant (1 stage par année de formation, de 16 à 20 semaines) ou apprenti, les modalités d'acquisition varient mais obéissent à une gradation en compétences au cours des trois années du cursus.
- La réalisation d'une mobilité internationale obligatoire de 10 à 12 semaines pour les apprentis (mission professionnelle ou associative), de 20 semaines pour les étudiants (stage, double-diplôme ou échange académique).
- L'atteinte du niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) en langue anglaise. Ce niveau est attesté par les résultats obtenus à une certification de langue par un organisme accrédité

### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

Le jury de délivrance de la certification est présidé par le Directeur Général de L'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy ou son représentant. Il est constitué dans le respect du principe de parité entre les représentants du monde socioéconomique, comprenant le secrétaire général de l'ITII Lorraine, et les représentants du monde académique, à savoir les enseignants-chercheurs intervenant dans le programme de formation. Le jury comporte 13 membres.

Les modalités de constitution et de fonctionnement du jury sont définies dans le règlement pédagogique de cette certification, dans sa version en vigueur.

### COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l'école ou le responsable de la formation concernée + au minimum 2 enseignants chercheurs + 1 professionnel (RRH par exemple) + direction de la formation pôle VAE de l'Université de Lorraine.

## Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2028

## Statistiques

| Année | Certifiés | Dont VAE | Insertion 6 mois | Métier 2 ans |
|-------|-----------|----------|------------------|--------------|
| 2021  | 31        | 1        | 100 %            | —            |

## Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://mines-nancy.univ-lorraine.fr/formation/ingenieur-de-specialite-ingenerie-de-conception-ic/>

<https://www.insic.fr/presentation-de-la-formation/>

### Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40761/>

## Où se former

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Formations référencées | 1        |
| Organismes             | 1        |
| Régions couvertes      | 1        |
| Prix indicatif         | 12 700 € |
| Durée                  | 638 h    |

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

## Entrées et sorties de formation

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Entrées en formation   | 1       |
| Parcours menés à terme | 0       |
| Taux d'achèvement      | 0 %     |
| Période                | 09/2026 |

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

## Demande CPF — formations engagées

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Dossiers CPF engagés     | 1       |
| Montant total engagé     | 6 350 € |
| Coût moyen par dossier   | 6 350 € |
| Durée moyenne            | 627 h   |
| Période                  | 07/2026 |
| Reste à charge titulaire | 53 %    |
| France compétences       | 47 %    |

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