

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique de l'université de Lorraine, spécialité Energétique et mécanique

RNCP37961 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	110, 200, 220
Formacode(s)	24154, 23554, 32062, 15099
Code(s) ROME	H2502, H1102, H1302, H1402, H1206
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 - ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE POLYTECH NANCY
· SIRET : 13001550600715

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'objectif fixé de réindustrialisation en France consiste à retrouver les capacités et le savoir-faire en conception et fabrication des produits, composants et systèmes mécaniques et énergétiques, actuellement en grande partie importés, afin de les produire localement. De plus, de forts besoins sont en émergence en lien notamment avec les programmes nationaux, tel quel l'Usine 4.0, l'industrie du futur, la décarbonation de l'industrie, la transition écologique, l'utilisation de l'intelligence artificielle, la production (énergies renouvelables, production d'hydrogène, énergie nucléaire), le stockage (batteries plus efficaces et plus durables, stockage de l'hydrogène, stockage de la chaleur, ...) de l'énergie décarbonée et le traitement des déchets et des produits en fin de vie ainsi que le recyclage des matériaux. Mener à bien ce programme de réindustrialisation passe nécessairement par la formation d'ingénieurs capables de relever ces défis et de répondre à ces besoins notamment dans les domaines de l'énergétique, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement. Cette formation vise à contribuer à assurer ce besoin en se basant sur l'expérience, l'expertise et le savoir-faire de Polytech Nancy acquis depuis sa création et ses transformations ISIN vers ESSTIN et actuellement Polytech Nancy.

Ce diplôme de spécialité Énergétique et Mécanique a pour objectif de certifier des ingénieurs généralistes dans les domaines de l'Énergie, de la Mécanique des fluides et du solide, des Matériaux et de l'Environnement.

Les enjeux industriels autour des thématiques de l'énergétique, de la mécanique, de l'environnement et des matériaux ont récemment été mis en avant dans plusieurs livres blancs. Ces thématiques, placées au cœur de l'innovation technologique de nombreuses entreprises généralistes ou spécialisées de toutes tailles, nous amènent à former des ingénieurs, acteurs des transitions énergétiques et écologiques, capables d'intervenir dans la conception, le dimensionnement par la modélisation, la simulation numérique et la caractérisation expérimentale. Leurs champs de compétences englobent la mécanique des fluides, la mécanique des solides, les matériaux, l'énergétique, la fabrication ou l'élaboration des produits, la modélisation et la conception des systèmes et processus énergétiques et/ou mécaniques. Ils sont capables également d'optimiser les performances, les coûts et les impacts environnementaux et socio-économiques tout en s'adaptant aux évolutions du domaine.

Les ingénieurs diplômés sont placés au cœur de l'innovation technologique et intègrent les ambitions liées à la définition de l'ingénieur du futur, de l'industrie 4.0, tel que l'intégration des technologies du numérique dans les

processus de conception, de dimensionnement, de fabrication et de pilotage.

Par la spécialité Énergétique et Mécanique, Polytech Nancy forme depuis de nombreuses années des ingénieurs ayant des compétences et des connaissances dans les domaines de l'Énergie, de la Mécanique, des Matériaux et de l'Environnement. Cette formation a été validée par nos partenaires industriels. Elle répond à leurs besoins dans le contexte socio-économique actuel en proposant des ingénieurs généralistes dans ces domaines. Elle est basée sur un socle commun de connaissances et de compétences auquel sont formés les ingénieurs. Des approfondissements sont proposés avec différents profils.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités des ingénieurs de la spécialité Énergétique et Mécanique de Polytech Nancy sont très variées :

- Innover, éco-innover,
- Concevoir, réaliser, mettre en œuvre, améliorer des produits, des procédés, des processus et des systèmes complexes de production de biens ou de services,
- Gérer toutes les phases d'un projet industriel et ce en y intégrant les attentes sociales et environnementales,
- Piloter, optimiser des unités de production, des sites industriels et éco-industriels,
- Entreprendre, manager des équipes,
- Rechercher, développer des solutions d'ingénierie énergétique et/ou mécanique et/ou environnementale pour relever les défis liés aux transitions énergétiques et écologiques.

Ces activités visées peuvent se différencier en fonction du profil. En effet, il est possible de cibler de manière plus spécifique certaines activités en fonction de l'un des cinq profils suivants :

- Industrie et Environnement visant les activités en lien direct avec l'impact des activités industrielles sur l'environnement.
- Énergie et Environnement visant les activités en lien direct avec l'exploitation des systèmes énergétiques, la gestion des énergies en lien direct avec l'impact environnemental.
- Mécanique des Fluides et Énergétique visant les activités en lien direct avec la conception, la réalisation, l'optimisation et l'exploitation des systèmes énergétiques ainsi que la partie hydrodynamique et aérodynamique des systèmes.
- Mécanique Numérique visant les activités en lien direct avec la simulation numérique en mécanique du solide et des fluides et leurs interactions ainsi qu'en procédés mécaniques.
- Mécanique des structures et des matériaux visant les activités en lien avec la conception, la réalisation et l'exploitation des systèmes mécaniques se focalisant sur la partie structure et le matériau constitutif.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La spécialité Énergie, Mécanique permet aux élèves ingénieurs formés d'acquérir les 14 compétences suivantes en cohérence avec les références et les orientations de la Commission des Titres d'Ingénieur. Ces compétences sont, bien entendu, acquises au travers des enseignements en école d'ingénieurs et peuvent, également, découler de l'expérience acquise sur le terrain et validée par une VAE. Elles sont organisées en trois familles comme suit :

A. Les connaissances scientifiques et techniques ainsi que la maîtrise de leur mise en œuvre dans les domaines de l'énergie, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement. Elles sont organisées afin de mettre en évidence en même temps le socle commun de cette spécialité ainsi que les approfondissements permettant d'aboutir à des profils variés et adaptés à des secteurs ou activités spécifiques.

- Analyser, évaluer, expertiser les enjeux de l'énergie, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement grâce à la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales.
- Mobiliser des ressources d'un (ou de plusieurs) champ scientifique et technique spécifique pour la caractérisation, la conception et la gestion du cycle de vie des produits et systèmes en lien avec les aspects énergie, mécanique, matériaux et environnement.
- Maîtriser des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes (même non familiers et incomplètement définis) l'utilisation des approches numériques et des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes, la pratique du travail collaboratif et à distance.
- Concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants pour l'amélioration et l'optimisation des produits et systèmes intégrant les aspects énergétique, mécanique et environnemental tout en considérant les matériaux constitutifs.
- Effectuer des activités de recherche, fondamentales ou appliquées, mettre en place des dispositifs expérimentaux en lien avec les systèmes mécaniques impliquant des problématiques de mécanique des solides et des fluides, les systèmes énergétiques, les outils et les méthodes de traitement des eaux, des déchets, ... en cohérence avec des exigences environnementales.

- Trouver l'information pertinente (issue de la littérature scientifique, de la documentation technique, de la réglementation, ...), l'évaluer et l'exploiter : « compétence informationnelle ».

B. L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société dans les activités liées aux domaines énergie, mécanique, matériaux et environnement.

- Prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique.
- Identifier les responsabilités éthiques et professionnelles, prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité lors de la mise en œuvre des solutions techniques et d'organisation pour atteindre les objectifs de l'entreprise.
- Prendre en compte les enjeux environnementaux lors de différentes phases d'élaboration (conception, dimensionnement, fabrication, maintenance et recyclage en fin de vie) du produit mécanique ou de la mise en œuvre d'un procédé de fabrication ou de transformation. Ceci passe notamment par l'application des principes du développement durable en intégrant ces critères dans les processus de prises de décisions.
- Prendre en compte les enjeux et les besoins de la société en intégrant ceux de nature fonctionnelle mais également culturelle, économique et environnementale. Ces enjeux et besoins sont pris en compte de manière à être intégré dans tout le processus d'élaboration du produit de sa conception jusqu'à son recyclage en fin de vie.

C. La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle lors du développement des activités liées aux domaines de l'énergie, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement.

- S'insérer dans la vie professionnelle, s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Entreprendre et innover dans le cadre de projets personnels ou professionnels par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.
- Travailler en contextes international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères (il s'agit de maîtriser l'anglais et éventuellement une deuxième langue étrangère) et ouverture culturelle associée dans le cadre de mobilités obligatoires, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.
- Se connaître, s'auto-évaluer, gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), opérer ses choix professionnels.

Blocs de compétences

RNCP37961BC01 — Gérer un projet en énergie, mécanique, matériaux et environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Traduire des besoins fonctionnels d'un projet en énergie, mécanique, matériaux et environnement en cahier des charges;

Maîtriser et exploiter efficacement les documentations techniques associées en langue anglaise;

Communiquer avec des publics divers (spécialistes ou non) dans un contexte pluriculturel et/ou international en lien avec les domaines de l'énergie, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement;

Choisir et/ou mettre en œuvre des outils et des méthodes pour la réalisation d'un projet en énergie, mécanique, matériaux et environnement;

Identifier et mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique en énergie, mécanique, matériaux et environnement;

Respecter les codes et les valeurs de l'entreprise : maîtriser les impacts, risques, procédures relevant de la qualité, sécurité, santé, environnement, développement durable, ... ;

Intégrer les aspects économiques et financiers du projet en énergie, mécanique, matériaux et environnement;

Manager une équipe dans le respect de l'humain ;

Collecter les besoins et faire des reportings sur les outils et usages développés dans un contexte pluriculturel et/ou international d'un projet en énergie, mécanique, matériaux et environnement;

Opérer des choix en mettant en place une stratégie adaptée pour atteindre ses objectifs;

Prendre en compte les enjeux et les besoins de la société;

Gérer, évaluer et anticiper les risques liés aux différentes étapes du projet et à la communication associée aussi bien au niveau horizontal qu'au niveau hiérarchique descendant et ascendant;

Situer son projet par rapport à l'état de l'art des connaissances et/ou des pratiques spécifiques du domaine de l'énergie, de la mécanique, des matériaux et de l'environnement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC02 — Proposer et mettre en œuvre des méthodes d'ingénierie énergétique et mécanique dans une démarche de développement durable

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir, seul ou en équipe, des systèmes complexes à dominantes mécanique des fluides et/ou du solide et/ou énergétique en tenant compte des contraintes non seulement technico-économiques mais aussi environnementales;

Calculer, dimensionner et développer, seul ou en équipe, des produits manufacturés en lien direct avec l'Énergie, la Mécanique, les Matériaux et Environnement tel qu'un système mécanique complet ou une partie de ce système (géométrie, matériau, alimentation en fluide, efficacité énergétique, et impact environnemental);

Choisir les matériaux et les modes de fabrication les plus appropriés compte tenu des caractéristiques et des comportements mécaniques recherchés et des contraintes de sécurité de fonctionnement et de durabilité, toujours dans le respect des démarches de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale (DDRS);

Concevoir, seul ou en équipe, des procédés et produits durables en mettant en œuvre l'économie circulaire, l'écologie industrielle, des démarches d'éco-conception, etc;

Mettre en œuvre, seul ou en équipe, des techniques de modélisation et utiliser les outils industriels de modélisation, de simulation numérique et d'optimisation;

Établir, seul ou en équipe, des documents techniques (calculs, plans, ...), rédiger un avant-projet sommaire;

Identifier, créer, manager et s'intégrer dans une équipe adaptée pour un projet donné.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC03 — Piloter la production, réaliser des procédés et fabriquer des produits à dominantes mécanique des fluides et/ou du solide et/ou énergétique

LISTE DE COMPÉTENCES

Maîtriser les différentes phases d'un projet aussi bien sur le plan technique, qu'humain et économique jusqu'à la réception des travaux;

Réaliser et piloter des procédés durables en intégrant l'économie circulaire, l'écologie industrielle, le cycle de vie, etc ;

Réaliser et mettre en œuvre des systèmes complexes en tenant compte des contraintes non seulement technico-économiques mais aussi environnementales;

Piloter et manager une équipe en charge de la fabrication de produits en tenant compte des contraintes non seulement technico-économiques mais aussi environnementales en cohérence avec les objectifs de l'usine 4.0 tout en s'appuyant sur des outils de type jumeau numérique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC04 — Concevoir, modéliser, optimiser et fabriquer des structures solides

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir de façon optimale une structure en prenant en compte les aspects économiques;

Analyser et modéliser le fonctionnement mécanique d'une structure en statique et en dynamique, en domaines linéaire ou non-linéaire;

Prévoir et mettre en œuvre les procédés de fabrication nécessaires à la réalisation d'une structure en cohérence avec les contraintes et les besoins de l'usine 4.0 et en s'appuyant sur des outils du type jumeau numérique;

Anticiper et prévenir les problèmes de tenue en service des structures mécaniques (fatigue, rupture, corrosion) en intégrant les risques et conséquences correspondants.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC05 — Mettre en œuvre des matériaux classiques ou innovants pour la conception optimisée et éco-responsable de structures solides

LISTE DE COMPÉTENCES

Maîtriser les diverses lois de comportement tels que la plasticité, la visco-élasticité, l'élasto-visco-plasticité, afin d'intégrer et d'anticiper le comportement thermo-mécanique complexe des matériaux lors de l'analyse du fonctionnement d'une structure mécanique;

Choisir les matériaux les plus pertinents adaptés pour une structure en tenant compte des contraintes économiques et écologiques;

Intégrer les matériaux classiques et innovants (nano-matériaux) voire intelligents (Alliages à Mémoire de Forme (AMF), Matériaux piézo-électriques, etc), dans la conception d'une structure pour des applications conventionnelles ou spécifiques, dans des domaines conventionnels ou de pointe (aérospatial, médical, ...), afin de limiter les impacts environnementaux et les dépenses énergétiques liées à l'utilisation de la structure.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC06 — Concevoir, optimiser, développer et mettre en œuvre des processus et procédés mettant en jeu des fluides

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de simulation afin de concevoir, développer et optimiser des systèmes et procédés mettant en œuvre l'écoulement des fluides en hydrodynamique ou hydraulique, aérodynamique interne et externe, et en turbomachines

avec des fluides compressible ou incompressible, mono ou polyphasique pouvant être multi-espèces, pouvant inclure des transferts de chaleur, de masse et de quantité de mouvement, ou être réactifs, tout en respectant l'environnement et en réduisant les coûts énergétiques de mise en œuvre;

Organiser des données telles que les propriétés thermodynamiques et thermomécaniques des fluides, les conditions de fonctionnement, les conditions initiales et aux limites, ... et les intégrer dans un modèle mathématique afin de prédire les écoulements et les transferts de chaleur et de masse et d'interpréter les résultats en sortie comme la distribution de la température, de la pression, le débit, et les vitesses, pour en tirer des conclusions ou en faire une analyse critique;

Concevoir, dimensionner et réaliser les essais d'installation et établir des simulations numériques d'écoulements dans des systèmes complexes;

Maîtriser et prendre en compte les phénomènes de turbulence;

Lutter contre la pollution émise par ces systèmes avec écoulement surtout lorsqu'ils sont réactifs, comme c'est le cas d'un moteur à combustion interne d'un turboréacteur ou des fours industriels;

Réduire la consommation énergétique ainsi que les nuisances sonores en développant des systèmes performant à partir de la connaissance fine des fluides.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC07 — Concevoir, optimiser, mettre en œuvre et exploiter des installations de production de distribution d'énergies

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir et dimensionner les installations de chauffage, ventilation, climatisation, et en maîtriser les aspects

réglementaires;

Intégrer les énergies renouvelables;

Concevoir, réaliser, superviser des systèmes énergétiques et optimiser leur efficacité notamment par une intégration énergétique à différentes échelles;

Concevoir et optimiser des installations industrielles et des processus où les conversions d'énergies et les transferts thermiques jouent un rôle prépondérant;

Concevoir et mettre en œuvre des équipements de production d'énergie renouvelable (éolien, biomasse, solaire, géothermie, ...) et des réseaux de chaleur;

Mettre en œuvre les outils de simulation et d'optimisation des systèmes énergétiques;

Mettre en œuvre les concepts et les outils du BIM (maquette numérique du bâtiment) pour la maîtrise des fluides et des énergies dans le bâtiment.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC08 — Concevoir, réaliser, mettre en œuvre des solutions d'ingénierie environnementale (éco-concevoir et éco-innover)

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir et réaliser des solutions d'ingénierie environnementale dans les domaines de l'eau, de l'air, du bâtiment et au niveau urbain;

Concevoir et mettre en œuvre la chaîne de traitements biophysico-chimiques appropriée pour traiter une pollution des eaux, de l'air ou des sols;

Concevoir et mettre en œuvre la chaîne de traitement et de valorisation d'un déchet;

Concevoir et mettre en œuvre des technologies propres et économes;

Traiter et valoriser les déchets;

Eco-innover des biens, des services, des processus.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

RNCP37961BC09 — Manager pour un développement durable

LISTE DE COMPÉTENCES

Conseiller et accompagner les entreprises, les administrations, les collectivités, les territoires pour améliorer et optimiser leur performance environnementale et leur efficacité énergétique;

Piloter et animer les politiques QHSE et risques industriels d'un organisme;

Intégrer le développement durable et la responsabilité sociétale dans la stratégie d'un organisme;

Mettre en œuvre les composantes de l'économie circulaire;

Maîtriser les impacts, les risques, les contraintes réglementaires et environnementales le long de la chaîne industrielle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Généraliste et polyvalent, l'ingénieur de la spécialité Energie et Mécanique est amené à évoluer aussi bien au sein de bureaux d'études et d'ingénierie que de grandes entreprises ou encore d'organismes publics. C'est aussi un dirigeant

et un créateur d'entreprise.

On le retrouve dans la plupart des secteurs d'activité : Production, Transport et distribution de l'énergie, Énergies renouvelables, Matériaux, Bâtiment, Génie civil, Traitement et Valorisation des déchets, Eau et assainissement, Automobile, Aéronautique, Aérospatial, Technologies des matériaux avancés, Santé, Recherche, autres industries manufacturières, ...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Un large panel de métiers est possible pour les titulaires de ce titre d'ingénieur : ingénieur d'études, ingénieur R&D, ingénieur calculs, responsable d'exploitation, ingénieur technico-commercial, chef de projets, chargé d'affaires, ingénieur travaux, ingénieur environnement, consultant...

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)	2 773 €
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) G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · 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) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée) 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)	65 340
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
G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel
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
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel
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 initiale, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation s'adresse aux étudiants issus :

- du Cycle Préparatoire PEIP (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech) commun au réseau Polytech,
- de la « Prépa des INP » (cycles préparatoires des INP),
- du Concours e3a-Polytech (réservés aux étudiants des CPGE),
- d'un BUT3 dans les spécialités Mesures Physiques, Génie Mécanique et Productique, Génie Thermique et Energie,
- de prépa ATS ou autres admissions sur titre (L2, L3, M1) pourra être étudiée, (à la marge, l'intégration d'étudiants de BUT2).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury est constitué du directeur de l'école, du directeur des études, du responsable de la spécialité et des enseignants-chercheurs et enseignants intervenant dans la spécialité Énergie Mécanique Matériaux et Environnement. Ce jury est présidé par le directeur de l'école. Il examine les propositions émanant d'une commission préparatoire animée par le responsable de la spécialité et constituée des enseignants-chercheurs et enseignants intervenant au niveau de cette spécialité.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury sera composé a minima du directeur de l'école, du directeur des études, du responsable de la spécialité, du responsable de parcours, d'un représentant du CFA et d'un industriel et des enseignants-chercheurs et enseignants intervenant dans la spécialité Énergie Mécanique Matériaux et Environnement. Ce jury est présidé par le directeur de l'école. Il examine les propositions émanant d'une commission préparatoire animée par le responsable de la spécialité et constituée des enseignants-chercheurs et enseignants intervenant au niveau de cette spécialité.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury doit être composé :

- d'une majorité d'enseignants-chercheurs parmi lesquels est désigné le Président du jury qui représente l'Université de Lorraine.
 - de personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels, à raison d'au moins un quart...
- Peuvent assister aux jurys des membres consultatifs (sans droit de vote)
- le référent et/ou le correspondant VAE
 - l'accompagnateur VAE, s'il ne fait pas partie du jury

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	11 494 €
Selon la branche	8 500 € – 11 750 €
Prise en charge	Branches concernées
11 494 €	Valeur par défaut · 190 branches
9 070 €	COPANIEF - Fabricant de sucres, CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNE Branche ITV, CPNE de l'agriculture, CPNE des Vins et Spiritueux
11 750 €	CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine, CPNE Travail Temporaire, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNEFP de l'enseignement privé indépendant, CPNEFP des commerces de gros
8 500 €	CPNE Branche Caoutchouc, CPNEFP de la métallurgie
11 500 €	CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics
10 200 €	CPNE de l'exploitation des équipements thermiques et de genie climatique
9 000 €	CPNE chimie

Base légale

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

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP35850

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37961/>