

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur d'études logistiques de l'Université Le Havre Normandie spécialité Mécanique et production

RNCP42585 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200n, 200p, 201n
Formacode(s)	31606, 24424, 32062, 32154, 15099
Code(s) ROME	H2502, H1402, H1102, H1206, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE LE HAVRE NORMANDIE - INSTITUT SUPERIEUR ETUDES LOGISTIQUES · SIRET : 19762762300121

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
ASSOCIATION DE FORMATION ET D INNOVATION POUR LES METIERS DE L INDUSTRIE ET DE LA MECANIQUE	398142083 00037	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DES APPRENTIS INGENIEURS DE L INSTITUT DES TECHNIQUES D INGENIEUR DE L INDUSTRIE DE HAUTE NORMANDIE AAI ITII	910720580 00018	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La certification Mécanique et Production répond à des enjeux majeurs de réindustrialisation, de compétitivité et de souveraineté industrielle. Dans un contexte marqué par la relocalisation de certaines activités stratégiques, la sécurisation des chaînes d'approvisionnement et la modernisation de l'appareil productif, les entreprises industrielles recherchent des ingénieurs capables de concevoir, optimiser et piloter des systèmes de production toujours plus performants, flexibles et durables.

Les industries mécaniques connaissent aujourd'hui de profondes transformations sous l'effet de l'automatisation, de l'intelligence artificielle, de la robotisation, de la fabrication numérique et des exigences liées à la transition écologique. Ces évolutions conduisent à repenser les modes de conception, de production et de maintenance afin d'améliorer la productivité, la qualité, la sobriété énergétique et la résilience des systèmes industriels.

Dans ce contexte, la certification Mécanique et Production apporte une réponse adaptée aux besoins des entreprises en associant un socle solide de compétences traditionnelles en mécanique, conception et industrialisation à la maîtrise des technologies émergentes de l'industrie du futur. Les perspectives d'emploi sont soutenues par les besoins croissants en compétences d'ingénierie dans les secteurs industriels. L'étude de l'Observatoire de la

Métallurgie intitulée « Étude prospective de l'impact de l'évolution des industries mécaniques sur l'emploi et les besoins de compétences

» souligne la nécessité de renforcer les compétences en conception, industrialisation, automatisation et pilotage des systèmes de production afin de répondre aux défis technologiques, environnementaux et économiques auxquels les industries mécaniques sont confrontées aujourd'hui et dans les années à venir.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités présentées ci-dessous sont issues des fiches ROME. Elles sont reprises de façon non exhaustive et mettent l'accent sur les activités relevant du cœur de métier de cette certification.

Piloter un projet ;

Coordonner l'activité d'une équipe ou diriger une structure ;

Étudier la faisabilité du projet et élaborer des propositions techniques, technologiques ;

Suivre et analyser les données de production d'une installation et déterminer les actions correctives ;

Définir les modalités d'industrialisation des productions et coordonner la mise en fonctionnement des équipements et installations par des tests, essais, ... ;

Superviser et contrôler la conformité de procédés, de matières et de produits entrants ou sortants en fonction des commandes, des référentiels ;

Élaborer des appels d'offres ou des cahiers des charges fournisseurs, prestataires ;

Concevoir et définir les procédés de fabrication et faire évoluer les projets et les dossiers de fabrication ou d'industrialisation ;

Identifier les dysfonctionnements, les besoins d'évolution et déterminer les actions correctives avec la production, la qualité, les bureaux d'études, ... ;

Concevoir et élaborer des solutions techniques et financières dans des cahiers des charges, avant-projets, propositions d'offres, devis ;

Suivre et contrôler l'avancement technique et la conformité contractuelle de réalisation de l'affaire ;

Participer à la mise en service d'équipements ou d'installations chez le client ;

Analyser les non-conformités, définir et préconiser les actions correctives et contrôler leur mise en œuvre.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Analyser et dimensionner des structures mécaniques en tenant compte des propriétés des matériaux

- Identifier les contraintes mécatroniques de conception du produit ;
- Élaborer des propositions techniques de fabrication du produit et des axes d'évolution technologique en prenant en compte son cycle de vie et les contraintes de matériaux ;
- Optimiser la conception du produit sur l'ensemble de son cycle de vie ;
- Faire évoluer la conception d'un produit en introduisant les caractéristiques industrielles innovantes.

Analyser, concevoir et mettre en œuvre une production des systèmes mécatroniques en intégrant l'IA

- Élaborer le dispositif permettant l'analyse et le diagnostic d'un système industriel mécatronique sur l'ensemble des dimensions pertinentes ;
- Comprendre puis évaluer les leviers technologiques et processuels mobilisables ;
- Mettre en œuvre des outils de créativité et d'innovation ;
- Mettre en place, superviser et réaliser une campagne d'essais numériques et expérimentaux ;
- Identifier et formaliser un processus général d'industrialisation ;
- Mettre en œuvre les méthodes et solutions techniques pour un projet d'industrialisation 4.0 ;
- Planifier et programmer la maintenance des systèmes mécaniques et industriels.

Gérer et piloter un projet industriel en tenant compte des enjeux environnementaux, sociétaux et multiculturels

- Construire et utiliser des indicateurs de performance multi dimensionnels en prenant en compte leur diffusion à des publics variés ;
- Rédiger la restitution d'une étude d'industrialisation innovante en prenant en compte la variété des interlocuteurs ;
- Estimer les ressources nécessaires et élaborer un budget ;
- Planifier la mise en œuvre du projet ;
- Contrôler et corriger l'exécution du projet via les outils adaptés (indicateurs et tableau de bord pertinents) ;
- Gérer les risques et les crises potentielles liés au projet d'industrialisation ;
- Manager une équipe pluridisciplinaire ;
- Piloter et suivre un process de production mécatronique

en prenant en compte notamment le développement durable, la sécurité, la dimension réglementaire et la productivité ;

- Contrôler et faire évoluer l'outil de production industrielle en concertation avec des interlocuteurs divers ;
- Réagir en cas de crise industrielle.

Concevoir et mettre en œuvre une étude d'industrialisation innovante

- Définir le cahier des charges d'un projet d'industrialisation ;
- Identifier les objectifs et les contraintes liés au processus d'industrialisation ;
- Définir le cahier des charges du produit en lien avec le client et le marché au sein d'une équipe pluridisciplinaire ;
- Évaluer et tester des nouveaux produits pour l'industrie 4.0.

Blocs de compétences

RNCP42585BC01 — Analyser et dimensionner des structures mécaniques en tenant compte des propriétés des matériaux

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les contraintes mécatroniques de conception du produit ;

Élaborer des propositions techniques de fabrication du produit et des axes d'évolution technologique en prenant en compte son cycle de vie et les contraintes de matériaux ;

Optimiser la conception du produit sur l'ensemble de son cycle de vie ;

Faire évoluer la conception d'un produit en introduisant les caractéristiques industrielles innovantes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation écrite et orale en classe des acquis ;

Production et soutenance de rapports d'analyse ;

Réalisation de travaux pratiques et d'études de cas ;

Réalisation de projets étudiants (rédaction et soutenance d'un dossier de preuves devant un commanditaire) ;

Évaluation en entreprise (alternance).

RNCP42585BC02 — Analyser, concevoir et mettre en œuvre une production des systèmes mécatroniques en intégrant l'IA

LISTE DE COMPÉTENCES

Élaborer le dispositif permettant l'analyse et le diagnostic d'un système industriel mécatronique sur l'ensemble des dimensions pertinentes ;

Comprendre puis évaluer les leviers technologiques et processuels mobilisables ;

Mettre en œuvre des outils de créativité et d'innovation ;

Mettre en place, superviser et réaliser une campagne d'essais numériques et expérimentaux ;

Identifier et formaliser un processus général d'industrialisation ;

Mettre en œuvre les méthodes et solutions techniques pour un projet d'industrialisation 4.0 ;

Planifier et programmer la maintenance des systèmes mécaniques et industriels.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation écrite et orale en classe des acquis ;

Production et soutenance de rapports d'analyse ;

Réalisation de travaux pratiques et d'études de cas ;

Réalisation de projets étudiants (rédaction et soutenance d'un dossier de preuves devant un commanditaire) ;

Évaluation en entreprise (alternance).

RNCP42585BC03 — Gérer et piloter un projet industriel en tenant compte des enjeux environnementaux, sociétaux et multiculturels

LISTE DE COMPÉTENCES

Construire et utiliser des indicateurs de performance multi dimensionnels en prenant en compte leur diffusion à des publics variés ;

Rédiger la restitution d'une étude d'industrialisation innovante en prenant en compte la variété des interlocuteurs ;

Estimer les ressources nécessaires et élaborer un budget ;

Planifier la mise en œuvre du projet ;

Contrôler et corriger l'exécution du projet via les outils adaptés (indicateurs et tableau de bord pertinents) ;

Gérer les risques et les crises potentielles liés au projet d'industrialisation ;

Manager une équipe pluridisciplinaire ;

Piloter et suivre un processus de production mécatronique en prenant en compte notamment le développement durable, la sécurité, la dimension réglementaire et la productivité ;

Contrôler et faire évoluer l'outil de production industrielle en concertation avec des interlocuteurs divers ;

Réagir en cas de crise industrielle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation écrite et orale en classe des acquis ;

Production et soutenance de rapports d'analyse ;

Réalisation de travaux pratiques et d'études de cas ;

Réalisation de projets étudiants (rédaction et soutenance d'un dossier de preuves devant un commanditaire) ;

Évaluation en entreprise (alternance).

RNCP42585BC04 — Concevoir et mettre en œuvre une étude d'industrialisation innovante

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir le cahier des charges d'un projet d'industrialisation ;

Identifier les objectifs et les contraintes liés au processus d'industrialisation ;

Définir le cahier des charges du produit en lien avec le client et le marché au sein d'une équipe pluridisciplinaire ;

Évaluer et tester des nouveaux produits pour l'industrie 4.0.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation écrite et orale en classe des acquis ;

Production et soutenance de rapports d'analyse ;

Réalisation de travaux pratiques et d'études de cas ;

Réalisation de projets étudiants (rédaction et soutenance d'un dossier de preuves devant un commanditaire) ;

Évaluation en entreprise (alternance).

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur spécialité Mécanique et Production de l'ISEL est appelé à exercer ses activités dans de nombreux domaines, en particulier dans les secteurs suivants :

- Aéronautique, spatial
- Automobile
- Électronique
- Énergie
- Mécanique, travail des métaux
- Métallurgie, sidérurgie
- Parachimie
- Pétrochimie
- Plasturgie, caoutchouc, composites

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Chargé d'études analytiques en industrie

Chargé d'études projets industriels

Chef de projet études industrielles

Coordonnateur de projet méthodes en industrie

Ingénieur d'application en industrie

Ingénieur de bureau d'études en industrie

Ingénieur de conception et développement en industrie

Ingénieur production

Ingénieur industrialisation

Ingénieur maintenance

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)	2 696 €
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) 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) 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)	66 706
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process 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 H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
Diplôme de niveau 5

PRÉREQUIS À LA VALIDATION
La validation d'un niveau B2 en langue anglaise selon le cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL);
La validation d'un niveau B2 en français langue étrangère pour les étudiants non francophones;

D'une expérience multiculturelle comportant un séjour significatif à l'étranger (au moins 9 semaines).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le jury de diplomation est composé :

- Des représentants des structures de formation parties prenantes, i.e. ISEL et CFA partenaire ;
- Des représentants de l'ITII partenaire ;
- Des représentants du monde industriel.

Sa composition est proposée par le directeur de chaque centre de formation au directeur de l'ISEL. La composition du jury est arrêtée par le président de l'Université Le Havre Normandie sur proposition du directeur de l'ISEL. Le directeur de l'ISEL ou son représentant assure la présidence du jury. Il ne peut se tenir que sous réserve d'un quorum de 50% des personnes convoquées.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury de diplomation est composé :

- Des représentants des structures de formation parties prenantes, i.e. ISEL et CFA partenaire ;
- Des représentants de l'ITII partenaire ;
- Des représentants du monde industriel.

Sa composition est proposée par le directeur de chaque centre de formation au directeur de l'ISEL. La composition du jury est arrêtée par le président de l'Université Le Havre Normandie sur proposition du directeur de l'ISEL. Le directeur de l'ISEL ou son représentant assure la présidence du jury. Il ne peut se tenir que sous réserve d'un quorum de 50% des personnes convoquées.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Un jury VAE est composé d'au moins 5 personnes dont le directeur de l'institut, deux enseignants- chercheurs titulaires de l'école, un ingénieur diplômé de l'école et un professionnel du secteur, diplômé de niveau bac + 5 minimum. Le jury de VAE étudie le dossier du candidat et l'avis de la commission. Il valide tout ou partie des compétences visées en fonction du parcours. Le cas échéant, il détermine un parcours de formation permettant au candidat de valider les compétences manquantes dans un délai recommandé d'un an. Au terme de ce parcours, un jury de VAE, présidé par le directeur, attribue ou non le diplôme visé.

Base légale

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

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP36344

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42585/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).