Ingénieur diplômé de l’école polytechnique universitaire de l’institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie industriel

RNCP42380 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 201m, 250
Formacode(s)	31654, 24424, 32154, 31454, 32062
Code(s) ROME	H1402, I1102, H2502, I1304, H2503
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2031

Certificateur(s)

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

CLERMONT AUVERGNE INP · SIRET : 13002191800011

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
CFAI D AUVERGNE	39310452600016	Former et organiser l'évaluation
ITII (Institut des Techniques d’Ingénieur de l’Industrie) d’Auvergne	—	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La réindustrialisation constitue aujourd’hui un enjeu stratégique majeur pour la France et pour l’Europe, dans un contexte de recomposition des équilibres économiques, de tensions sur les chaînes d’approvisionnement et d’accélération des transitions écologique et énergétique. Les politiques engagées depuis le début des années 2020 ont initié une transformation durable du tissu productif, visant à renforcer la souveraineté industrielle, la résilience et la capacité d’innovation.

Cette dynamique devrait se poursuivre et s’intensifier dans les prochaines années, sous l’effet de mutations profondes : diffusion des technologies numériques et de l’intelligence artificielle dans les systèmes industriels, évolution vers des organisations plus agiles et interconnectées, et exigences accrues en matière de performance globale. Dans ce contexte, la maîtrise de la fiabilité des installations et l’amélioration continue des processus constituent des leviers essentiels de compétitivité.

Les activités de maintenance et d’amélioration continue occupent à ce titre une place centrale. Elles évoluent vers des approches davantage intégrées et fondées sur l’exploitation des données, permettant d’améliorer durablement la performance, la disponibilité des équipements et la qualité des productions. Ces fonctions constituent des débouchés privilégiés pour les ingénieurs en génie industriel.Les entreprises expriment ainsi un besoin soutenu en ingénieurs capables d’appréhender ces transformations de manière systémique, d’intervenir au plus près des opérations et de piloter des démarches de progrès dans des environnements complexes.

L’enjeu majeur de notre formation est donc de pouvoir répondre à des attentes fortes du secteur de l'industrie, notamment locale, dans le domaine de la production que ce soit auprès des TPE (Très Petites Entreprises), des PME (Petites et Moyennes entreprises), des ETI (entreprises de taille intermédiaire) ou des grands groupes. Elle ambitionne d’être un appui à ces entreprises pour relever les défis actuels et de demain dans un environnement à la fois extrêmement concurrentiel mais aussi en perpétuelle évolution.
Ancrés dans un cadre de formation orientée mécatronique, les ingénieurs certifiés dans la spécialité Génie Industriel de Polytech Clermont par la voie de l’apprentissage seront capables d’assurer des missions liées à la production, la maintenance, la conception et la performance industrielle afin de répondre aux défis de l’industrie du futur. En ayant à la fois de solides bases scientifiques (pluridisciplinaires), de gestion de la production et de l’amélioration continue, l'ingénieur en Génie Industriel développe ainsi des compétences qui lui permettent :

- d’accroître les performances, élargir les fonctionnalités, faciliter la maintenance des chaines de production et systèmes mécatroniques,
- d’optimiser l’industrialisation des produits, l’organisation et le pilotage de la production, les flux industriels,

tout en garantissant la sécurité des hommes et moyens, le respect des règlementations et la prise en compte des enjeux environnementaux et de la transition énergétique. Sa vision globale et sa capacité à s’adapter font de lui une force de proposition qui est source d’innovations dans un contexte mondialisé complexe et changeant.
L'ingénieur certifié dans la spécialité Génie Industriel de Polytech Clermont intervient en professionnel capable de spécifier, de concevoir, de mettre en œuvre et de maintenir des équipements de production. Il conçoit avec méthode tout en gardant une ouverture sur l'environnement économique et social. Cet ingénieur mène des missions pluridisciplinaires techniques et scientifiques dans tous les domaines liés à la gestion et à l’exploitation d’unités de fabrication, à la conversion de l’énergie, au contrôle et à la commande de processus. Il intervient essentiellement en production et en exploitation, essais, mesures et maintenance de processus industriels. Il devra notamment être capable de réorienter l’appareil de production au regard de la crise climatique et énergétique pour le rendre durable. Cela pouvant l’amener entre autre à travailler sur l’efficacité énergétique (matériels plus performants, optimisation des procédés industriels …), le recyclage de matières premières (économie circulaire), l’intégration des énergies renouvelables et la réduction des matériaux fossiles dans les procédés industriels.

ACTIVITÉS VISÉES

Par leur certification généraliste dans le domaine de la production industrielle, les ingénieurs certifiés dans la spécialité Génie Industriel de Polytech Clermont seront en mesure
:

- de piloter des projets et des équipes de production tout en faisant évoluer leur outil de production en effectuant une veille technologique (usine du futur)
- de planifier et organiser les activités de maintenance en coordonnant les équipes internes et les sociétés extérieures,
- d’analyser le fonctionnement des processus et des organisations dans le cadre de l’amélioration continue en pilotant les indicateurs de performance clefs en lien avec les enjeux et objectifs stratégiques de l’entreprise.
- de concevoir et développer des produits mécatroniques en prenant en compte l’évolution des secteurs d’activités, la sécurité des hommes, le respect de l’éthique, de l’environnement et de la réglementation.

Activités détaillées :

- Analyser des contraintes de fabrication ;
- Organiser des ateliers et des lignes de production ;
- Gestion et suivi du bon déroulement de la fabrication ;
- Fiabiliser et améliorer des processus de fabrication et l’appareil de production ;
- Mettre en œuvre de la démarche qualité ;
- Mettre en œuvre du plan de maintenance du site ;
- Piloter l'activité maintenance ;
- Entretenir l'outil de production ;
- Mettre en œuvre des contrôles réglementaires ;
- Définir, planifier et organiser la chaîne logistique ;
- Piloter et suivre des indicateurs de performance (production, qualité, maintenance, logistique) ;
- Manager des équipes ;
- Gérer l’activité de production et de reporting ;
- Suivre des relations avec les clients et les prestataires ;
- Concevoir et développer des produits nouveaux

- Accompagner et structurer les démarches d'innovation des entreprises
- Elaborer une stratégie prospective pour définir des feuilles de route produit (roadmap)
- Déployer une veille et un système de Management des connaissances pour innover
- Analyser le besoin des projets ou des appels d'offres en fonction de l'ensemble des critères aussi bien techniques que fonctionnels ;
- Réaliser des études de conception et développement de systèmes intégrant des fonctions interactives de mécanique, d'électronique, d'informatique ;
- Organiser et planifier des études
- Assurer les phases de tests et de validations
- Mettre en service et maintenance des systèmes mis au point ;
- Etre un appui technique aux équipes ;
- Conseiller le client, afin de garantir la meilleure exploitation possible ;
- Assurer une veille sur les évolutions technologiques, règlementaires et concurrentielles

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Au terme de sa certification, l'ingénieur en Génie Industriel possède un ensemble de compétences spécifiques liées à sa spécialité et reposant sur une solide culture scientifique, lui permettant de poser et de résoudre des problèmes complexes dans le domaine de la production industrielle :

- Concevoir, co concevoir ou superviser la construction de nouvelles installations de production
- Réorienter l'appareil productif au regard de la crise climatique et énergétique pour le rendre durable
- Etablir le cahier des charges d'une ligne de production projetée
- Dimensionner la ligne et de gérer les flux de matières et de produits selon le cahier des charges
- Mettre œuvre et de gérer l'installation de la ligne
- Analyser, quantifier et améliorer l'efficacité d'une ligne de production
- Utiliser des outils de mesure du rendement synthétique d'une installation existante
- Identifier les points d'amélioration les plus efficaces de la ligne
- Mettre en œuvre le processus de maintenance et d'amélioration de la ligne de production (ressources matérielles et humaines)
- Organiser la maintenance et l'assurance qualité d'un système de production
- Mettre sur pied un dispositif d'analyse des problèmes rencontrés sur une ligne de production
- Analyser les causes de défaillances ou les problèmes rencontrés et proposer des solutions adéquates
- Connaître les principaux outils de la qualité et les mettre en œuvre
- Mettre en place un dispositif d'amélioration continue du système de production, y compris la formation des intervenants sur celui-ci
- Rédiger et communiquer à l'écrit et à l'oral en situation professionnelle (écrire un mail, une note, un rapport, etc.) en français et en anglais
- Lire et comprendre des documents écrits en anglais dans le cadre de son activité professionnelle
- Gérer un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre, veille, gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif ;
- Faire de la veille sur les évolutions de l'environnement ou de l'éco-système et anticiper les transformations et innovations possibles afin de développer une vision globale
- Animer et fédérer des collectifs, développer son relationnel et son leadership
- Conseiller et négocier avec ses équipes et ses partenaires d'affaires
- Gérer l'organisation du travail et les transformations possibles
- Résoudre des problèmes;
- Appliquer et respecter des règles du droit des contrats, du droit du travail, du droit des brevets.

Blocs de compétences

RNCP42380BC01 — Concevoir et mettre en œuvre une démarche d'amélioration continue dans une unité de production industrielle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier puis traiter de l'information stratégique de l'unité de production, manager

les connaissances dans un contexte industriel en France ou à l'étranger

- Modéliser le fonctionnement d'un système technologique et/ou

organisationnel d’une unité de production et à en évaluer les performances
• Contribuer au développement de la politique de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE) en pilotant l’évolution de l’appareil productif au regard de la crise climatique et énergétique pour le rendre durable.
• Piloter des projets d'innovation de rupture et d'innovation technologique
dans le domaine du génie industriel
• Valoriser des inventions pour réaliser des innovations
• Appréhender, analyser et gérer les risques technologiques liés au domaine du génie industriel
• Se responsabiliser vis-à-vis de son
entreprise et de son environnement social, économique et éthique
• Travailler dans le contexte
international et multiculturel des activités de la Qualité, de l’innovation
et de la fiabilité
• Effectuer des activités de recherche
en génie industriel, fondamentale ou appliquée, notamment par la mise en
place de dispositifs expérimentaux en entreprise
• Résoudre des problèmes industriels
par les outils dédiés
• Concevoir, concrétiser et tester la
qualité, la nouveauté, la fiabilité en mobilisant des connaissances
techniques de la mécatronique (mécanique, électronique, logiciel)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise:
Les compétences sont évaluées en situation réelle sur des
missions ou des projets spécifiques selon une grille critériée avec apport
d’éléments de preuve
Évaluation à l’école :
Les compétences sont évaluées via :
• des contrôles écrits et/ou oraux sur la résolution de
problèmes en mécatronique (mécanique, électronique, informatique) et sur la
maitrise des outils et méthodes de l’innovation ;
• la réalisation de travaux pratiques et projets visant à
expérimenter le fonctionnement de produit nouveaux ou d’organisation afin
d’en maîtriser la conduite du changement

RNCP42380BC02 — Concevoir, maintenir ou superviser une installation de production

LISTE DE COMPÉTENCES

• Effectuer une veille pluri-technologique et concurrentielle ;
• Exploiter efficacement les documentations scientifiques en langue anglaise ;
• Concevoir des systèmes « intelligents » pour améliorer les performances des produits ;
• Apporter des innovations techniques et technologiques en tenant compte des contraintes fonctionnelles ;
• Exploiter les logiciels de Conception Assistée par Ordinateur (CAO), d’outils de modélisation multiphysique et approche système ;
• Mettre en œuvre des phases de prototypage expérimental et numérique ;
• Gérer un projet de conception et respecter les contraintes (délais, coûts…) ;
• Assurer le management opérationnel et traduire les besoins fonctionnels en cahier des charges en intégrant l'aspect RSE ;
• Piloter, animer un projet et manager une équipe ;
• Rédiger des documents techniques ;
• Respecter les codes et valeurs de l’entreprise : respect des procédures (qualité, sécurité, santé, environnement…), des règles de gouvernance ;
• Communiquer à l’oral et à l’écrit avec des publics divers (spécialistes et non spécialistes) dans un contexte pluriculturel et/ou international ;

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Les compétences sont évaluées en situation réelle sur des missions ou des projets spécifiques selon une grille critériée avec apport d'éléments de preuve
Évaluation à l'école :
Contrôles continus individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports, fiche d'évaluation entreprise et soutenances de modules industriels) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique).

RNCP42380BC03 — Concevoir et industrialiser des produits mécatroniques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Effectuer une veille technologique et concurrentielle ;
- Exploiter les logiciels de conception et fabrication assistée par ordinateur, d'outils de modélisation et de simulation ;
- Proposer des procédés de fabrication en tenant compte des critères de coût, de délais, mais aussi de qualité et de fonctionnalité ;
- Apporter des innovations techniques en tenant compte des contraintes fonctionnelles ;
- Gérer un projet d'industrialisation et respecter les contraintes (délais, coûts, développement durable…) ;
- Assurer le management opérationnel et traduire les besoins fonctionnels en cahier des charges ;
- Piloter, animer un projet et manager une équipe ;
- Rédiger des documents techniques ;
- Exploiter efficacement les documentations scientifiques en langue anglaise ;
- Respecter les codes et valeurs de l'entreprise : respect des procédures (qualité, sécurité, santé, environnement…), des règles de gouvernance ;
- Communiquer à l'oral et à l'écrit avec des publics divers (spécialistes et non spécialistes) dans un contexte pluriculturel et/ou international.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :
Les compétences sont évaluées en situation réelle sur des missions ou des projets spécifiques selon une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.
Évaluation à l'école : Les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la résolution de problèmes en EEA, ingénierie mécanique ou systèmes d'automatismes …
- des travaux pratiques visant à observer et analyser le comportement mécatroniques de structures et de systèmes simples

RNCP42380BC04 — Gérer et conduire un projet dans le domaine de la production industrielle et/ou de la mécatronique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir, planifier, piloter, coordonner une équipe, dans le cadre de projet industriel
- Mettre en place une démarche projet dans un cadre collaboratif et pluridisciplinaire dans le domaine de la production
- Animer et fédérer des collectifs, développer son relationnel et son leadership
- Conseiller et négocier avec ses équipes et ses partenaires d'affaires
- Superviser toutes les étapes du projet jusqu'à la livraison du produit
- Assurer le respect des délais et des contraintes budgétaires, gérer les ressources logistiques en intégrant l'aspect RSE
- Mettre en place ou appliquer une démarche qualité
- Intervenir sur les aspects techniques le cas échéant
- Assurer l'interface avec le client et les prestataires

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :
Les compétences sont évaluées en situation réelle sur des missions ou des projets spécifiques selon une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.
Évaluation à l'école :
Mise en situation lors de projet en groupe

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs en Génie Industriel interviennent dans toute entreprise où est nécessaire la mise en place, l'exploitation ou la maintenance des moyens de production. On peut citer :

- Industrie aéronautique
- Industrie automobile et les transports
- Industrie militaire
- Industrie agroalimentaire
- Industrie métallurgique
- Énergie : production et distribution
- Industrie cosmétique
- Industrie pharmaceutique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur de production
- Ingénieur maintenance
- Chef de projet
- Ingénieur qualité
- Chargé d'affaires
- Ingénieur méthodes

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)	2 587 €
Familles professionnelles (FAP)	D2X31 — Ouvriers qualifiés en ajustement, montage et assemblage mécanique · tension 5/5 (Très élevée) D6X80 — Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique · tension 5/5 (Très élevée) 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) G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique · tension 5/5 (Très élevée) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	39 273
Jugés difficiles à recruter	55 %
Emplois saisonniers	9 %

Familles professionnelles (FAP)	D2X31 — Ouvriers qualifiés en ajustement, montage et assemblage mécanique D6X80 — Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle 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

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

niveau 5

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 :

- Une expérience à l’international de 12 semaines minimum.
- Un niveau attesté d’anglais minimum obligatoire (Niveau B2) dans le cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Directeur de l’école (président de jury), directeur adjoint en charge des études, responsables des 6 spécialités de l’école et un enseignant ou enseignant-chercheur de la spécialité en charge du suivi de l’étudiant.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Directeur de l’école (président de jury), directeur adjoint en charge des études, responsables des 6 spécialités de l’école, un représentant de l'ITII.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l’école (président de jury), directeur adjoint en charge des études, responsable de la formation continue, enseignant ou enseignant-chercheur responsable de la spécialité, au moins 3 experts dont la majorité sont des enseignants ou des enseignants-chercheurs et au moins un est issu du monde professionnel et compétent dans le domaine.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2031
Date de dernière délivrance possible	31/08/2034

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2025	23	—	92 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP40967

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
https://polytech-clermont.fr/

Fiche officielle (France Compétences)
https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42380/

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	2
Organismes gestionnaires (CFA)	2
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2024 à 08/2030

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