

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

RNCP40967 · 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, 32062, 31454
Code(s) ROME	H1402, I1102, H2502, I1304, H2503
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2026

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 de la France est un enjeu majeur : le pays a perdu en vingt ans (entre 1995 et 2015) près de la moitié de ses usines et le tiers de son emploi industriel comme le relève le directeur général de la Banque Publique d'Investissement, Nicolas Dufourcq, dans son ouvrage "La désindustrialisation de la France" (Odile Jacob, 2022).

Afin de répondre à ce défi, les pouvoirs publics ont décidé de soutenir les secteurs clés de l'industrie française afin d'asseoir son autonomie stratégique et de lui permettre de se transformer au regard des défis de demain.

C'est en ce sens qu'a été lancé le plan France Relance en 2020 qui a permis d'accompagner près de 800 projets de localisation ou de relocalisation d'activités de production avec l'appui de 1,6 milliard d'euros d'aides de l'État. Outre le développement de filière stratégique et la réduction de dépendances induite, ce type d'initiative crée ou conforte de nombreux emplois (près de 100 000) dans les différents secteurs industriels (chiffre issu du conseil des ministres du 22 mars 2023). Pour faire suite à ce plan, le président de la république a annoncé fin 2021 un plan d'investissement d'avenir de 34 milliards d'euros sur 5 ans nommé France 2030. Ce plan de soutien à l'industrie vise entre autre à préparer l'industrie française à l'horizon 2030 en :

- localisant ou relocalisant des projets stratégiques (exemple de l'usine de production de semi-conducteurs à Crolles)
- poursuivant l'effort de réduction des dépendances dans différents secteurs (metaux, santé ...)
- assurant le positionnement du pays sur les filières clés de la transition écologique

Les investissements sont donc très importants de la part des gouvernements successifs afin de soutenir la

compétitivité du secteur de la production industrielle dans un contexte de forte concurrence internationale et de crises successives (sanitaire, conflit/guerre, énergétique, climatique ...). 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 notamment dans un contexte changeant.

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 chaînes 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 réglementations 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, réglementaires 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

RNCP40967BC01 — 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 maîtrise 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

RNCP40967BC02 — 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).

RNCP40967BC03 — 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

RNCP40967BC04 — 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 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 maîtrise 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 5 spécialités de l'école sous statut étudiant 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 5 spécialités de l'école sous statut étudiant, responsable de spécialité de l'école sous statut d'apprenti, 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.

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	8 845 €
Selon la branche	7 933 € – 9 487 €
Prise en charge	Branches concernées
8 845 €	Valeur par défaut · 204 branches
8 352 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP de la métallurgie
9 487 €	CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés, CPNIEFP dans la coopération agricole

9 000 €	CPNE autoroutes, CPNEFP ICGV entreprises de la viande
8 690 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
7 933 €	CPNEF inter-secteurs papier carton

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2026

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	17	—	88 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP38327

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP42380

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://polytech-clermont.fr/diplome-dingenieur-en-genie-des-systemes-de-production>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40967/>