

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire de l'université d'Angers, spécialité génie industriel

RNCP42450 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	110, 200, 200n
Formacode(s)	31354, 32062, 31654, 15099
Code(s) ROME	H1502, M1802, M1402, H1206, I1102
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 D'ANGERS · SIRET : 19490970100303

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
INST TECHNIQUES INGENIEUR DE L'INDUSTRIE	38343194700035	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La certification délivrée - attestée par un titre d'ingénieur diplômé, conférant le grade de master - permet à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieurs dans tous les secteurs industriels. Les entreprises industrielles évoluent dans un environnement globalisé exigeant une maîtrise totale de la performance et de la pérennité des systèmes. L'évolution de l'industrie nécessite de repenser les processus de création de valeur par l'intégration de technologies de pointe et de nouvelles méthodes d'organisation. L'ingénieur doit être capable de moderniser les outils de production tout en garantissant la continuité et la sûreté de fonctionnement des installations. La recherche du « zéro défaut », la réduction des rebuts et l'optimisation du cycle de vie des actifs techniques deviennent des priorités stratégiques pour assurer la compétitivité et la pérennité des sites industriels.

Les secteurs d'insertion sont nombreux : aéronautique, automobile, ferroviaire, naval, aérospatiale, énergie, défense, numérique, luxe, agroalimentaire. Les besoins portent sur des profils capables :

- de concevoir des systèmes industriels performants en minimisant les risques de défaillance dès la phase de conception ;
- d'assurer la conformité et la maîtrise des processus pour garantir un niveau d'excellence constant ;
- d'intégrer des solutions technologiques nouvelles (jumeaux numériques, IA) pour transformer les méthodes de travail ;
- de piloter des stratégies de maintenance préventive et prédictive afin de maximiser la disponibilité des équipements ;
- de conduire des projets de transformation complexes en fédérant des équipes pluridisciplinaires.

Les évolutions technologiques renforcent ces besoins : l'exploitation massive des données permet désormais un

pilotage en temps réel de la performance et une anticipation accrue des aléas. Par ailleurs, l'impératif de la transition écologique oblige l'ingénieur à concevoir des systèmes sobres et durables, où la robustesse technique permet d'allonger la durée d'usage des ressources. Les entreprises recherchent des ingénieurs adaptables, capables de passer de l'analyse technique de pointe au pilotage stratégique des opérations.

L'objectif de la spécialité est de former des ingénieurs capables de concevoir, d'organiser et d'optimiser des systèmes industriels et logistiques complexes. Ils interviennent de l'analyse des besoins du marché à la mise en œuvre opérationnelle, en arbitrant entre les contraintes de coût, de délai, de sécurité et d'impact environnemental.

Grâce à leur vision systémique et leur culture de l'amélioration continue, les diplômés occupent des fonctions de responsable de production, d'ingénieur méthodes, de responsable de la performance opérationnelle ou de consultant en organisation. Ils sont préparés à évoluer vers des fonctions de direction industrielle ou de gestion de grands projets, en France comme à l'international, avec une attention constante portée à l'éthique, à la maîtrise des risques et à la responsabilité sociétale. Les projections de la Dares et de France Stratégie confirment cette dynamique favorable pour les ingénieurs et cadres techniques de l'industrie, avec une croissance de l'emploi nettement supérieure à la moyenne nationale à l'horizon 2030.

ACTIVITÉS VISÉES

La spécialité d'ingénieur génie industriel de l'école polytechnique de l'Université d'Angers a pour vocation de certifier des ingénieurs capables de mettre en œuvre les méthodes et les outils permettant d'optimiser la conception, l'élaboration et le fonctionnement des systèmes industriels avec l'objectif d'améliorer la productivité, l'efficacité et la rentabilité des opérations de l'entreprise, dans le respect des facteurs humains et environnementaux. Les ingénieurs en génie industriel de Polytech Angers sont certifiés sur des métiers fonctionnels permettant de maîtriser la qualité, l'innovation et la fiabilité dans un environnement professionnel.

Les activités de l'Ingénieur Génie Industriel de Polytech Angers sont :

- Conception et déploiement d'un système de management de la qualité
- Pilotage et maintien d'un système de management de la qualité
- Mise en place de la garantie de la qualité d'un produit ou d'un processus
- Pilotage de l'amélioration continue de l'entreprise
- Conception et développement de produits nouveaux
- Accompagnement et structuration des démarches d'innovation dans l'entreprise
- Élaboration de stratégie prospective pour définir des feuilles de route produit
- Déploiement d'une veille et d'un système de management des connaissances pour innover
- Conception des systèmes sûrs de fonctionnement
- Conception et mise en œuvre d'une stratégie de sécurité d'un système
- Estimation, vérification et garantie de la sûreté de fonctionnement d'un système
- Conception et évaluation de stratégies de maintenance d'un système
- Validation et garantie de la qualité des logiciels

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et à résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoir-faire techniques, économiques, sociaux, humains, reposant sur une solide culture scientifique. Il doit de plus disposer d'une capacité à travailler en équipe et à communiquer.

La certification des ingénieurs Génie Industriel de Polytech Angers concerne le pilotage de projets au sein des industries. Elle vise à s'assurer que les diplômés auront les compétences pour : piloter la performance organisationnelle et manager l'intelligence collective, piloter des projets d'ingénierie et manager le cycle de vie des systèmes complexes, piloter la performance durable et la qualité des processus et produits, piloter le développement de solutions technologiques innovantes et piloter et optimiser la fiabilité, la sécurité et le maintien en conditions opérationnelles des systèmes complexes.

Blocs de compétences

RNCP42450BC01 — Piloter la performance organisationnelle et manager l'intelligence collective dans l'industrie

LISTE DE COMPÉTENCES

- Manager les connaissances pour améliorer l'efficacité des processus
- Conduire le changement et accompagner les transformations organisationnelles
- Manager des équipes multiculturelles et internationales et animer l'intelligence collective
- Développer les compétences relationnelles, émotionnelles et la posture professionnelle
- Défendre des projets auprès des parties prenantes internes et externes
- Positionner stratégiquement l'entreprise et ses produits
- Valoriser les projets par des stratégies de communication et marketing adaptées au contexte international

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Observation en situation réelle de la capacité de l'apprenant à animer une équipe ou une réunion, à communiquer avec des parties prenantes non-expertes. Évaluation par les tuteurs sur la base d'une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.

A l'école les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la maîtrise de la performance organisationnelle ;
- la réalisation de travaux pratiques et projets visant à expérimenter le fonctionnement d'organisations (études de cas et jeux de rôles portant sur la conduite du changement et la résolution de conflits) ;
- des soutenances orales évaluant la capacité à défendre un projet et à convaincre un auditoire ;
- le suivi d'un portfolio de compétences mis à jour à chaque jury de semestre en fonction de l'examen du tableau croisé UE/compétences et des évaluations des compétences lors des projets et stages.

RNCP42450BC02 — Piloter des projets d'ingénierie dans l'industrie et manager le cycle de vie des systèmes complexes par l'analyse de données et/ou la modélisation

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir et suivre des indicateurs de performance (KPI) pour mesurer l'efficacité et proposer des axes de progrès
- Planifier et piloter des projets pluridisciplinaires en méthodes classiques et Agiles
- Analyser les risques produits, processus, QSE et facteurs humains
- Modéliser et simuler des systèmes complexes
- Optimiser et garantir les performances des systèmes sur leur cycle de vie
- Appliquer les méthodes statistiques avancées et les techniques d'IA pour l'analyse de données

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Évaluation de la production de livrables de gestion de projet (planning, analyse des risques, cahier des charges) et de la mise en place d'indicateurs de performance (KPI) sur un projet industriel réel. Évaluation par les tuteurs sur la base d'une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.

A l'école les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la maîtrise du cycle de vie des systèmes industriels ;
- la réalisation de travaux pratiques et projets d'ingénierie complexes nécessitant la modélisation et la simulation de systèmes (rapports techniques et démonstrations) ;
- le suivi d'un portfolio de compétences mis à jour à chaque jury de semestre en fonction de l'examen du tableau croisé UE/compétences et des évaluations des compétences lors des projets et stages.

RNCP42450BC03 — Piloter la performance durable et la qualité des processus et produits dans l'industrie

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir et mettre en œuvre une politique de développement durable et de responsabilité sociétale
- Définir un plan de contrôle et d'assurance qualité couvrant produit, processus et organisation
- Piloter un système de management de la qualité conforme aux référentiels et conduire les audits associés
- Optimiser les coûts de (non-) qualité
- Assurer des relations collaboratives clients-fournisseurs pour la conformité et la performance

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Mise en situation professionnelle portant sur le déploiement ou l'optimisation d'un système de management de la qualité ou d'une démarche RSE. Les tuteurs évaluent la rigueur méthodologique et la conformité aux référentiels normatifs.

A l'école les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la résolution de problèmes industriels et sur la maîtrise des outils et méthodes de la qualité ;
- la réalisation d'un audit qualité simulé ou d'une analyse de processus (cartographie, identification des non-conformités) ;
- des études de cas sur la résolution de problèmes qualité (méthodes 8D, PDCA) et le calcul des coûts de non-qualité ;
- le suivi d'un portfolio de compétences mis à jour à chaque jury de semestre en fonction de l'examen du tableau croisé UE/compétences et des évaluations des compétences lors des projets et stages

RNCP42450BC04 — Piloter le développement de solutions technologiques innovantes dans l'industrie

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir et valider des solutions techniques innovantes
- Appliquer le design thinking et la créativité pour générer des solutions différenciantes
- Prioriser et gérer un portefeuille de projets d'innovation
- Protéger les innovations via la propriété intellectuelle (brevets, marques)
- Piloter la transformation digitale et la digitalisation des processus métiers

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Évaluation sur la base de missions liées à la conception de nouveaux produits ou services : participation à des phases d'idéation, études de faisabilité ou veille technologique. Évaluation par les tuteurs sur la base d'une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.

A l'école les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la résolution de problèmes industriels et sur la maîtrise des outils et méthodes de l'innovation ;
- la réalisation de travaux pratiques et projets visant à expérimenter le fonctionnement de produits nouveaux et la transformation digitale ;
- la réalisation d'un projet d'innovation, de l'idéation jusqu'au développement produit ;
- le suivi d'un portfolio de compétences mis à jour à chaque jury de semestre en fonction de l'examen du tableau croisé UE/compétences et des évaluations des compétences lors des projets et stages.

RNCP42450BC05 — Piloter et optimiser la fiabilité, la sécurité et le maintien en conditions opérationnelles des systèmes complexes dans l'industrie

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et formaliser les exigences fonctionnelles, techniques et réglementaires
- Analyser les défaillances et exploiter le retour d'expérience pour améliorer la qualité et la fiabilité
- Concevoir des systèmes critiques intégrant les exigences de sûreté ou de cybersécurité
- Élaborer une stratégie de vérification et validation des produits et systèmes
- Définir, mettre en œuvre et optimiser les politiques de maintenance

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en entreprise :

Évaluation en situation réelle sur des missions de maintenance, de sûreté de fonctionnement ou de sécurisation de systèmes. Analyse par les tuteurs de la pertinence des plans d'actions préventifs ou correctifs proposés.

A l'école les compétences sont évaluées via :

- des contrôles écrits et/ou oraux sur la résolution de problèmes industriels et sur la maîtrise des outils et méthodes de sûreté de fonctionnement ;
- la réalisation d'analyses de risques techniques type AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) sur des systèmes complexes ;
- des travaux pratiques de sûreté de fonctionnement (calculs de fiabilité, disponibilité) et de définition de plans de maintenance ;
- des études de cas sur la sécurité des systèmes critiques ;
- le suivi d'un portfolio de compétences mis à jour à chaque jury de semestre en fonction de l'examen du tableau

croisé UE/compétences et des évaluations des compétences lors des projets et stages.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ensemble des secteurs d'activité ayant recours à la qualité, à l'innovation et à la fiabilité sont concernés.

Les domaines d'activité sont variés ; l'ingénieur Génie Industriel peut évoluer dans des secteurs de l'industrie (aéronautique, automobile, ferroviaire, naval, aérospatiale, énergie, défense, numérique, luxe, agro-alimentaire), mais également de l'ingénierie-conseil et dans le secteur public et parapublic. Il s'insère dans des organisations ayant des services offrant une maîtrise des processus qualité et/ou des processus innovation, service support, composé de métiers fonctionnels.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur Qualité ; Autres appellations : Ingénieur Système de Management de la Qualité, Ingénieur Amélioration continue, Ingénieur QSE en industrie, ...

Ingénieur Innovation ; Autres appellations : Ingénieur en innovations technologiques, Consultant en management de l'innovation, Ingénieur Brevet, ...

Ingénieur Fiabilité ; Autres appellations : Ingénieur Sûreté de Fonctionnement, Ingénieur Maintenabilité, Ingénieur Sécurité, Ingénieur d'études et essai, Ingénieur validation systèmes, ...

Ingénieur Qualité Logiciels ; Autres appellations : Ingénieur Assurance Qualité logiciels, Ingénieur Tests et recettes, Ingénieur fiabilité logiciel, ...

Ingénieur méthodes et process ; Autres appellations : Ingénieur Industrialisation, Ingénieur procédés de fabrication, Ingénieur étude process, ...

Ingénieur d'études, recherche et développement en industrie.

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)	2 817 €
Familles professionnelles (FAP)	G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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) 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) L4X80 — Techniciens des services administratifs · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	45 115
Jugés difficiles à recruter	44 %

Familles professionnelles (FAP)

G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle
 H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
 H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
 H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client
 H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
 L4X80 — Techniciens des services administratifs
 L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes)
 M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information
 N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
 N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès**MODALITÉS D'ACCÈS**

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation ingénieur est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau 5 ou niveau 6 :

- Au travers du concours Polytech pour les étudiants issus d'une classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE)(niveau 5).
- Au travers d'un concours propre au réseau Polytech pour les étudiants issus de BUT, L2 ou L3 (niveau 5).

Une voie d'accès en quatrième année est ouverte aux titulaires d'un master 1 (niveau 6) au travers d'une sélection spécifique au niveau du réseau Polytech basée sur une analyse de dossier et un entretien avec les candidats.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Au moins 34 semaines de stage (dont 14 minimum en entreprise)
- Validation d'une expérience à l'international d'au moins 20 semaines
- Validation d'une expérience recherche
- Niveau attesté d'anglais minimum : niveau B2 du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Présidé par le Directeur de l'École assisté par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification ainsi que les Responsables d'années de la spécialité. Assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, un représentant du CFA, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification ainsi que les Responsables d'années de la spécialité. Assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification (généralement l'enseignant référent) ainsi que les Responsables d'années de la spécialité. Assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

Base légale

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

Date de dernière délivrance possible 31/08/2030

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	41	—	94 %	84 %
2022	52	—	97 %	71 %
2021	42	—	83 %	77 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP35704

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://polytech-angers.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42450/>