

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université Lyon-I, spécialité génie industriel

RNCP42288 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200
Formacode(s)	31654, 32062, 15099
Code(s) ROME	H2502, H1402, H1206, H1302
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

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 - ECOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITE LYON 1 · SIRET : 19691774400720

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
CENTRE DE FORMATION DES APPRENTIS DE L'INDUSTRIE LOIRE DROME ARDECHE (CFAI - LDA)	8847459850017	Former et organiser l'évaluation
FORMA SUP ARL	4390396110025	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La France, riche de son histoire industrielle, a connu ces dernières décennies un déclin progressif de son secteur manufacturier. Les défis économiques, la concurrence internationale et les évolutions technologiques qui ont contribué à ce phénomène sont aujourd'hui les éléments de réponse à ce déclin. Ainsi, la réindustrialisation émerge comme une réponse cruciale pour renforcer la compétitivité nationale, créer des emplois et garantir une souveraineté économique et technologique. La digitalisation ou transformation digitale, en modifiant profondément la manière dont les entreprises produisent, gèrent et interagissent, se positionne comme le pivot de cette réindustrialisation. Des technologies telles que l'Internet des Objets, l'intelligence artificielle, la blockchain et la fabrication additive révolutionnent les processus industriels (accélération de l'innovation, amélioration de l'efficacité organisationnelle) mais se doivent d'être opérées en synergie avec les approches organisationnelles. Les entreprises se retrouvent ainsi ces dernières années à évoluer face à deux impératifs : la prise en compte de la responsabilité sociale et environnementale des acteurs économiques d'une part, et la numérisation des processus, systèmes et organisations d'autres part. Face à ces enjeux, l'industrie est actuellement en recherche d'ingénieurs capables à la fois d'intégrer les impératifs sociaux et environnementaux tout en maîtrisant les systèmes électroniques et informatiques qui sont la base de l'industrie 4.0 vers laquelle tous les acteurs sont en train de migrer. Cette double compétence de gestion et organisation de la production soutenable et de conception de systèmes connectés (application industrielle de

l'internet des objets connectés) est aujourd'hui un élément pivot de la transformation des acteurs industriels de production. Si des formations délivrent des ingénieurs et/ou cadre possédant l'une de ces compétences, la filière Systèmes Industriels et Robotique est la seule certification d'ingénieur en France qui garantit la double compétence qui peut être vue selon deux angles :

- L'angle du génie industriel : organiser, planifier et développer des unités de production soutenables tout en maîtrisant les principaux outils et technologies clé de voute de l'industrie 4.0
- L'angle du concepteur de systèmes de production connectés : concevoir et déployer des systèmes de production connectés en connaissant les enjeux et processus d'exploitation et de maintenance auxquels ils seront soumis une fois en place.

En effet la digitalisation de l'industrie 4.0, de manière commune traitée sous sa forme d'optimisation digitale (optimisation des process, gain de productivité), prend toute sa valeur lorsqu'elle est abordée sous l'angle de la transformation digitale (création de nouveaux process pour produire différemment ou mettre sur le marché de nouvelles solutions, réorganisation de l'outil de production - technique et humain- afin de permettre la pleine exploitation du potentiel du numérique, ...).

La double compétence que les ingénieurs de la filière SIR2 acquièrent leur permet d'opérer toute forme d'optimisation digitale et surtout de sensibiliser, d'accompagner voire d'organiser et déployer une réelle transformation digitale et au sein des entreprises qui les accueillent.

En plus de la maîtrise technique, les entreprises industrielles sont invitées à réinventer leurs modes d'organisation et de management pour attirer et intégrer les nouvelles générations arrivant sur le marché du travail, ayant des aspirations différentes de leurs aînés. Ces modes d'organisations apprenantes et libérées d'un poids hiérarchique souvent perçu comme inhibant par les jeunes travailleurs sont une opportunité de déploiement de la créativité et des talents des jeunes. Cette transformation des rapports humains en entreprise est pourtant difficile et consommatrice de temps et d'énergie. Dans ce contexte, le manager en industrie se doit de développer des compétences de leadership pour entraîner avec lui son équipe dans la confiance et l'enthousiasme d'un travail en commun. Pour cela, il a besoin de développement personnel afin d'avoir une conscience fine du monde qui l'entoure et des relations qui se jouent autour de lui.

L'entreprise d'aujourd'hui doit également avoir conscience de son environnement et de l'écosystème dans lequel elle s'intègre, à la fois économique avec les acteurs dont elle est partenaire et les acteurs locaux lui permettant de se développer, et aussi écologique dans le cadre des limites planétaires. Pour cela les plans de transformations industriels actuels se basent sur des réductions des besoins énergétiques et des améliorations de leur efficacité, ainsi que sur des transformations favorisant la décarbonation des activités de l'entreprise. Ainsi l'ingénieur industriel a besoin de comprendre les problématiques et crises actuelles, et les possibles contributions de l'entreprise à la mise en œuvre de solutions face à ces problématiques énergétiques, environnementales et sociétales dans un contexte de résilience. Cette nouvelle transformation des systèmes de production souvent nommée industrie 5.0 est un enjeu de la prochaine décennie pour assurer les besoins de réindustrialisation soutenable et la souveraineté.

Dans ce contexte, la filière de Polytech Lyon a pour objectif de former et certifier des ingénieurs dans la spécialité « systèmes industriels résilients et robotique », aux compétences techniques pluridisciplinaires, comprenant de la mécanique, de l'électronique, de l'automatique, du génie des procédés et des techniques numériques mais aussi de la gestion de production, de la qualité, de la maintenance, de l'économie et du droit, en prise directe avec la problématique de la production industrielle : pour être compétitif et durable dans un marché mondial de plus en plus concurrentiel, les entreprises doivent augmenter leur productivité de manière soutenable, améliorer la qualité de leurs produits ou services, réduire leurs coûts et prendre le virage de la digitalisation et de l'industrie 4.0.

Toute entreprise, industrie ou organisme qui doit faire face à ce défi peut bénéficier des compétences d'un ingénieur en systèmes industriels et robotique, qu'il s'agisse d'une compagnie manufacturière ou d'une entreprise de services.

Afin de pouvoir mener les activités sus-citées, la certification décrit un référentiel de compétences structuré autour de trois blocs de compétences fondamentaux auxquels s'ajoute un bloc de compétences spécifique à chaque profil. Deux champs disciplinaires disjoints (celui du génie industriel et de la production et celui des systèmes automatisés) sont solidement articulés dans la pratique des projets menés. Chaque bloc de compétence est considéré comme partie intégrante d'un projet industriel opéré sous l'angle de la gestion de projet, ADN fort de la filière.

Les spécialistes de la production s'attachent à comprendre les enjeux technologiques et techniques de l'outil de production et les développeurs de machine de production à maîtriser l'environnement opérationnel et organisationnel de la production, ils doivent pouvoir travailler sur deux niveaux: disciplinaire d'une part (le génie industriel et la mécatronique), et systémique d'autre part (l'objet technologique et le système socio-technique qui entretiennent une dépendance mutuelle).

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en Systèmes Industriels Résilients et Robotique (nom d'usage de la certification présente) est un innovateur, un coordinateur et un expert en techniques et méthodes : il cherche les moyens permettant d'optimiser la production au regard des ressources de l'entreprise dans un contexte d'environnement contraint (environnemental, économique, ...).

Il sera capable de conduire les activités suivantes?:

- Conception et développement de systèmes embarqués et automatisés à partir des besoins industriels d'industrie 4.0 dans un contexte international
 - Dimensionner et déployer des solutions de systèmes automatisés pour le pilotage efficient de l'outil de production
 - Concevoir et déployer une solution d'IIoT (Industrial Internet of Things) qui peut s'intégrer et s'interfacer aux systèmes informatiques existants des entreprises.
 - De manière plus large, concevoir et déployer des systèmes dits «?smart?»?: Smart Building, Smart Grid, Smart Cities, ...
 - Concevoir et développer des systèmes embarqués répondant aux enjeux des principaux domaines que sont l'industrie, l'automobile, les transports et la ville.
 - Conception et optimisation de l'organisation et de la supervision des moyens et des procédés de fabrication, dans un objectif de production de biens ou de produits, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité en intégrant les enjeux sociétaux d'éthique.
 - Mener une démarche qualité dans une entreprise, notamment dans le cadre des normes ISO 9001
 - Mener d'autres démarches de type gestion environnementale, gestion de l'énergie, développement durable, hygiène et sécurité dans une entreprise, toujours dans le cadre des normes ISO (14001, 50001, 26000)
 - Développer une démarche d'amélioration continue selon les indicateurs standards ou ceux en vigueur en entreprise ou ceux spécifiques du produit (6 Sigma, TRS, Kaizen ...)
 - Organisation et supervision des activités et des interventions de maintenance d'un ou plusieurs services, dans un objectif de fiabilisation des moyens et outils de production selon les normes de sécurité, hygiène et environnement et les impératifs de productivité et de qualité en intégrant les dernières évolutions technologiques de l'industrie 4.0.
 - Mener une démarche de gestion des risques et d'amélioration de la fiabilité des équipements de production (démarche AMDEC)
 - Définir et déployer un plan de maintenance (préventive, conditionnelle) sur tout ou partie d'un site de production, notamment à l'aide d'un système d'information connecté à l'ERP (Progiciel de Gestion des activités) de l'entreprise (logiciel de Gestion de Maintenance)
 - Développer une démarche de progrès de l'entreprise à travers les activités du processus de maintenance selon les indicateurs standards ou ceux en vigueur en entreprise (des indicateurs de performance tels que la maintenance productive totale (TPM), le temps moyen entre défaillance (MTBF) ... au concept de World Class Manufacturing (WCM).
 - Pilotage et déploiement d'un projet industriel : organisation des étapes clés du projet, coordination des équipes et supervision de l'avancement pour garantir le respect des délais et du budget et ainsi le succès de projets industriels complexes.
 - Définir les étapes clé, les délais et jalons du projet ; évaluer les besoins en ressources humaines, matérielles et financières. Élaborer et gérer le budget du projet.
 - Assurer la qualité, la conformité et la sécurité des opérations tout en maintenant une communication efficace avec les parties prenantes.
 - Gérer les risques, documenter les processus et fournir un support technique (norme ISO 31000).
 - Former les équipes et les procédures de gestion de projet pour garantir le succès des projets industriels complexes
 - Diriger une équipe multidisciplinaire sur un mode projet en intégrant une communication efficace et positive et en intégrant les collaborateurs aux enjeux stratégiques du projet.
 - Gérer les risques : identifier les risques potentiels et élaborer des plans de mitigation
 - Mettre en place et superviser les procédures de contrôle de qualité pour s'assurer que les standards sont respectés. Superviser les tests des systèmes et valider les performances selon les critères définis.
- Selon le profil choisi (Robotique, Résilient ou Soutenable), l'ingénieur Systèmes Industriels Résilients et Robotique sera de plus à même de mener une des activités suivantes:
- Robotique : Concevoir et déployer des systèmes mécatroniques et robotiques communicants et intelligents à partir des besoins industriels dans un contexte international (option)
- Concevoir un système de production électromécanique intégrant une approche globale actionneurs, capteurs, communication et contrôle centralisés et distribués

- Développer et Intégrer des solutions robotiques à des problématiques industrielles de production
- Développer des solutions de robotique

Industrie soutenable : diagnostiquer les enjeux de décarbonation d'une entreprise et déployer une stratégie pour réduire son empreinte environnementale (option)

- Modéliser et simuler des systèmes complexes pour optimiser les performances énergétiques des process et source d'énergie
- Mener des politiques en interne par la conduite du changement
- Mener un diagnostic de bilan carbone et identifier les bras de leviers principaux pour une stratégie de décarbonation court terme et moyen terme

Transformer les contraintes réglementaires en outil de transformation organisationnel

Industrie résiliente : Concevoir, piloter et améliorer une politique globale de gestion des risques industriels (option)

- Cartographier puis hiérarchiser les exigences et vulnérabilités du périmètre opérationnel d'un système industriel et préconiser des priorités d'action
- Modéliser et simuler des systèmes complexes pour l'analyse des risques et développement de stratégie de remédiation
- Mettre en œuvre une démarche QSE au sein d'un SMI assurant la robustesse de l'appareil de production
- Exploiter et sécuriser les données au sein des OT
- Mener des politiques en interne par la conduite du changement
- Établir un Plan de Continuité d'activité
- Conduire une installation sous supervision en régime normal et dégradé

COMPÉTENCES ATTESTÉES

?Au terme de sa certification, l'ingénieur Systèmes Industriels Résilients et Robotique possède un ensemble de compétences reposant sur une solide culture scientifique, lui permettant de poser et de résoudre des problèmes complexes dans le domaine du génie industriel :

- Identifier et mobiliser des connaissances scientifiques et techniques pour appréhender les procédés de fabrication et les contraintes associées dans un large champ d'applications liées aux différents secteurs d'activité dans lesquels il peut exercer.
 - S'assurer de la complétude et de la fiabilité de l'information dont il dispose pour mener une analyse pertinente de la situation permettant de prendre des décisions en adéquation avec la réalité.
 - Exploiter une unité de production industrielle, en planifiant la production au regard d'indicateurs de performance, en répondant aux exigences Qualité Sécurité Environnement, en identifiant les dysfonctionnements éventuels et en y apportant les meilleures solutions, pour répondre quantitativement et qualitativement au besoin du client
 - Assurer la disponibilité des moyens de production et des moyens de contrôle de la conformité des produits réalisés en intégrant les enjeux stratégiques et industriels de son entreprise pour répondre aux objectifs de performance et de qualité attendus
 - Au-delà de ces compétences scientifiques et techniques spécifiques, l'ingénieur doit être capable d'appréhender et de gérer des situations complexes au sein d'un système socio-économique grâce à des compétences transversales d'ordre méthodologique, sociétale, environnementale et personnelle :
 - Analyser et prendre en compte les enjeux industriels et économiques et les méthodes industrielles proposées en s'appuyant sur un système de veille scientifique, technologique et économique
 - Développer les activités de l'entreprise tout en menant une démarche de responsabilité sociétale prenant en compte l'écosystème local et mettant en œuvre les démarches durables d'efficacité énergétique et de décarbonation
 - Manager les équipes afin de développer les compétences individuelles et la performance collective, à travers un management inclusif et en intégrant les situations de handicap
 - Assurer le management d'un projet par la réalisation de sa planification et de son suivi, par l'animation et la coordination des équipes en s'adaptant à la diversité de ses interlocuteurs (spécialistes ou non spécialistes) intervenant dans tous les processus industriels
 - Communiquer dans un environnement professionnel, international et interculturel
 - Intégrer dans les processus industriels les enjeux de développement durable, de responsabilité sociétale, de diversité, notamment des personnes en situation de handicap et de santé et sécurité au travail
 - Constituer, animer et piloter une équipe avec une communication positive, sécurisante, directe, en adaptant les missions confiées au profil des personnes, notamment en situation de handicap.
 - Développer une pratique réflexive sur son activité et son parcours professionnels
- Concrètement, les compétences attestées sont regroupées en trois blocs de compétences de tronc commun

auxquels s'ajoute un bloc de compétences spécifique à chacun des 3 profils :

1. conception de systèmes automatisés et robotiques pour le parcours Systèmes Industriels et Robotiques
2. déploiement de stratégies de décarbonation pour le parcours Systèmes Industriels Soutenables
3. management des risques par une démarche QHSE intégrant les technologies opérationnelles pour le parcours Systèmes Industriels Résilients

Chaque ingénieur est ainsi formé sur 4 blocs de compétences au total : trois blocs dits de tronc commun et un bloc dépendant de la spécialisation choisie.

Au final, l'articulation des unités d'enseignements et des projets de ces 3 blocs de compétences permet de former l'ingénieur Polytech Lyon de la spécialité Génie Industriel à résoudre toute problématique induite par la production industrielle tant aux niveaux technique qu'organisationnel et managérial dans tous les domaines des sciences de la production (production, maintenance, amélioration continue, qualité, hygiène, sécurité, chaîne logistique, organisation apprenante, leadership, ...), pour répondre aux besoins de tous les secteurs d'activités (énergie, métallurgie, automobile, agroalimentaire, pharmaceutique...). Il est ainsi capable de proposer des solutions globales dans les sciences de la production intégrant les enjeux techniques et technologiques des machines de production, des solutions de briques technologiques ainsi que des réponses aux enjeux globaux et organisationnels de production d'un contexte d'industrie 4.0 et 5.0.

Blocs de compétences

RNCP42288BC01 — Manager les fonctions industrielles

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre les activités de management des systèmes industriels intégrant le facteur humain et organisationnel dans les actions et décisions.
- Superviser, ordonnancer, planifier et coordonner les flux de production et d'informations, selon les besoins en prenant en compte les coûts, les délais, les disponibilités techniques et humaines et la qualité.
- Pratiquer l'amélioration continue au sein de l'organisation en veillant à l'implication des parties prenantes par la mise en œuvre de communications adéquates.
- Participer à une démarche qualité et RSE au sein d'une organisation industrielle
- Planifier et organiser les travaux de maintenance
- Piloter un processus de production en maintenant les conditions de Fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité (FMDS)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu basé sur les activités suivantes? :

- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendus d'études de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités adaptées

RNCP42288BC02 — Piloter le projet industriel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Élaborer des solutions innovantes en réponse aux problèmes des organisations par l'application de méthodes de veille et une démarche scientifique rigoureuse ;
- Adopter une démarche entrepreneuriale durable intégrant les enjeux économiques, sociétaux et environnementaux
- Choisir et mettre en œuvre les outils et méthodes nécessaires à la réalisation du projet
- Intégrer dans la gestion du projet les aspects économiques, écologiques, financiers et juridiques du projet
- S'approprier et déployer les clés d'une communication adaptée dans un contexte de collaboration multi-acteurs.

- Intégrer dans sa pratique professionnelle les mises à jour des dernières réglementations et évolutions technologiques
- Diriger une équipe projet en mettant en œuvre un leadership efficace, combinant communication claire, prise de décision rapide et capacité à motiver et coordonner l'équipe vers les objectifs communs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu basé sur les activités suivantes?:

- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendu d'Etude de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités adaptées

RNCP42288BC03 — Concevoir des systèmes embarqués et automatisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Déployer une démarche scientifique hiérarchique intégrant une veille technologique.
- Sélectionner les technologies numériques de l'industrie du futur en réponse à un cahier des charges et les mettre en place
- Simuler et co-concevoir une solution logicielle et matérielle numérique embarquée
- Construire et déployer des architectures de systèmes cyber-physique connectés ou IoT (Internet des Objets) de manière durable et responsable
- Intégrer les contraintes d'autonomie énergétique et de mobilité à la conception de systèmes électroniques embarqués
- Coordonner une équipe-projet dans les domaines de l'informatique industrielle et des systèmes embarqués connectés dans une approche collaborative
- Déployer une architecture distribuée de collecte de données dans un processus de digitalisation des process

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu basé sur les activités suivantes?:

- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendu d'Etude de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités adaptées

RNCP42288BC04 — Concevoir des systèmes automatisés et robotique (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser et formaliser sous forme de cahier des charges des problématiques industrielles spécifiques à la conception, l'industrialisation et à la production de produits manufacturés intégrant des composantes mécatroniques (actionneurs, capteurs, communication)
- Modéliser un problème s'appuyant sur une démarche scientifique et durable
- Intégrer les lois de la physique, de la mécanique, de l'automatique et de l'électronique

- Appliquer une démarche de conception (durable) dans le respect des règles et des normes
- Produire et mettre en œuvre sur le terrain une solution d'essai à valider

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu basé sur les activités suivantes?:
- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendu d'Etude de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités adaptées

RNCP42288BC05 — Déployer une stratégie de décarbonation (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Respecter les normes et réglementations environnementales et énergétiques industrielles
- Mener une veille réglementaire et anticiper leurs mises en action pour assurer la mise en conformité des dispositifs existants
- Modéliser et optimiser les processus industriels et énergétiques
- Établir un diagnostic d'empreinte carbone de l'entreprise
- Établir un plan d'actions visant à diminuer l'empreinte carbone de l'entreprise
- Accompagner une stratégie de décarbonation en mettant en œuvre une démarche de conduite du changement
- Adapter les messages aux profils des acteurs pour favoriser l'adhésion, l'engagement et le changement de pratiques
- Mettre en œuvre une démarche d'ACV (Analyse des Cycles de Vie) intégrée sur les processus de production
- Déployer une stratégie robuste et durable d'approvisionnement du processus industriel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu basé sur les activités suivantes?:

- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendu d'Etude de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités

RNCP42288BC06 — Manager le risque par une démarche Qualité Hygiène Sécurité et Environnement (QHSE) intégrant les technologies opérationnelles (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Modéliser les systèmes complexes pour prise de décision et robustesse
- Déployer un système de supervision sécurisée, d'acquisition des données et de technologies opérationnelles (SCADA et OT)
- Maintenir l'efficacité et la disponibilité des données
- Auditer la conformité, l'efficacité, l'efficience d'un Système de management de la Qualité (SMQ) et de

l'environnement (SME) orienté vers un Système de Management Intégré (SMI)

- Construire un Système de Management Intégré (SMI) selon les besoins de l'entreprise
- Élaborer un plan d'actions Qualité Hygiène Sécurité et Environnement (QHSE)

réaliste, priorisé et hiérarchisé cohérent avec les parties prenantes en déclinant les éléments du schéma directeur

- Conduire le changement organisationnel
- Établir un audit et évaluer la vulnérabilité d'une installation (cartographie, hiérarchisation et priorité d'actions)
- Concevoir, déployer et améliorer un Plan de Continuité d'Activité
- Développer une culture du risque au sein d'une entreprise
- Conduire une installation en régime normale et en situation de stress.
- Concevoir, piloter et améliorer une politique globale de gestion des risques industriels.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu basé sur les activités suivantes?:

- Connaissances académiques,
- Travaux pratiques individuels ou en groupe,
- Rédaction de dossiers techniques et technologiques,
- Rendu d'Etude de cas,
- Soutenances orales,
- Tests sur logiciels,
- Travaux tutorés en groupes,
- QCM, Quizz,
- Évaluation de projets (rapports, soutenances).
- Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale).
- Autoévaluation de la progression en termes de compétences
- Prise en compte du handicap avec des modalités adaptées

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les principaux secteurs d'activités visés par la formation et dans lesquels exercent majoritairement l'ingénieur spécialité Systèmes Industriels Résilients et Robotique sont?:

- Aéronautique
- Automobile
- BTP
- Électronique
- Informatique, édition logicielle
- Transport
- Luxe
- Agro-alimentaire
- Équipements mécaniques
- Bureaux d'études et R/D
- Énergie
- Cabinets de conseil

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur en méthodes et industrialisation
- Ingénieur qualité industrielle?
- Ingénieur de maintenance industrielle?
- Ingénieur de production
- ingénieur en études, recherche et développement industriel
- Chef de projet
- Ingénieur chargé d'affaires

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)	2 839 €
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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	34 213
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	8 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise 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)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Il est possible d'intégrer la spécialité Génie Industriel de Polytech Lyon sous statut d'étudiants ou d'apprenti sur la base d'un niveau 5 ou 6 acquis?après :

- un cycle préparatoire aux études d'ingénieur intégré ou externe (CPGE)?;
- un cycle préparatoire interne au réseau d'école Polytech (PEIP)

- un DUT/BUT
- une Licence 2

Pour en savoir plus sur les conditions d'admission? :

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

L'obtention du diplôme est conditionnée à la validation des quitus suivants :

- L'attestation sur certification du niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL: cadre européen commun de référence pour les langues) en langue anglaise.
- Une mobilité à l'étranger d'un semestre (soit 17 semaines minimum) pour les élèves ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiant. Par la voie de la Formation Continue, la mobilité internationale obligatoire est d'au moins 4 semaines.
- Une expérience professionnelle d'une durée minimale de 4 semaines + deux stages de 20 et de 22 semaines minimum en entreprise pour les élèves ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiant, 1 stage d'une durée de 1 semestre et des périodes en entreprise pour les élèves ingénieurs en formation continue et contrat de professionnalisation.

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

Le jury est présidé par le Directeur de Polytech Lyon entouré de 12 membres :

- 1 Directeur des études
- 2 Responsables de la filière
- 5 Responsables des autres filières de Polytech Lyon
- 1 Responsable du service des partenariats
- 1 Responsable des relations internationales
- 1 Responsable des langues
- 1 Responsable des enseignements d'Ouverture Vers les Entreprises

COMPOSITION DU JURY — VAE

Au moins:

- Directeur d'Ecole ou Directeur des Etudes
- 2 enseignants chercheurs de la filière "Matériaux"
- 1 représentant industriel de la profession extérieur à l'Université
- Responsable Formation Continue
- Responsable de Spécialité

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2031
Date de dernière délivrance possible	31/08/2033

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	25	0	90 %	100 %
2023	17	0	83 %	100 %
2022	17	0	83 %	100 %
2021	21	0	83 %	100 %
2020	24	0	72 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP39790

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Pour plus d'informations

- concernant l'offre de formation :
- concernant les conditions d'admission:
- concernant les statistiques d'insertion professionnelle :
- concernant les double-diplômes :

Les étudiants ont la possibilité de préparer un double diplôme (notamment au Royaume Uni et au Québec) et de partir à l'étranger compléter leur formation dans une université partenaire. Au sein de l'établissement UCBL LYON 1, un certain nombre de doubles diplômes nationaux sont aussi accessibles aux étudiants de POLYTECH Lyon 3. Parcours sont possibles, permettant aux étudiants de se spécialiser dans l'un des domaines suivants : Biomécanique ; Mécanique des fluides et Énergétique ; Dynamique des Systèmes et des Structures. (cf le site internet de l'école). Un partenariat liant Polytech Lyon à l'IAE Lyon Institut d'Administration des Entreprises, l'école de Management de l'Université Jean Moulin Lyon3, permet enfin de rejoindre le Master 2 MAE durant la dernière année du cycle ingénieur.

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42288/>