

Ingénieur diplômé de l'École Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1, spécialité Informatique

RNCP41376 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	110, 114, 326
Formacode(s)	11050, 31094, 30854, 31023, 32062
Code(s) ROME	M1801, M1802, M1805
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

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

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMA SUP ARL	43903961100025	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Dans un contexte sociétal où le numérique et plus précisément le développement des technologies est au cœur des besoins des entreprises (privées comme publiques), la filière informatique de Polytech Lyon forme ses élèves ingénieur en fonction des évolutions technologiques tout en prenant en compte les transformations socio-économiques tels que le développement durable, le numérique responsable et la responsabilité sociétale des entreprises.

En ce sens, les enjeux liés à la transformation numérique, le déluge des données et l'intelligence artificielle font partie des connaissances délivrées et sont directement mis en pratique et appliqués lors de la réalisation des projets tutorés afin que les étudiants soient capables de répondre aux besoins évolutifs des entreprises et des institutions.

Le diplôme d'ingénieur de la spécialité informatique de l'école Polytech Lyon a ainsi pour objectif de certifier la capacité à développer des applications informatiques, concevoir des systèmes d'information et y intégrer des systèmes décisionnels, conduire des projets informatiques complexes dans le respect des contraintes issues des besoins des secteurs industriels et des services de consultance. L'ingénieur de la filière informatique est également ouvert aux techniques d'innovation informatique liées à la recherche et au développement.

Tout au long du cycle de développement, les ingénieurs sont amenés à introduire des processus, des outils et des méthodes allant du codage au déploiement en passant par la maintenance. Enfin, les futurs ingénieurs mobilisent leurs compétences autour de nouveaux marchés tels que l'IA générative, le Big Data, l'industrie 4.0 et l'Internet des objets.

ACTIVITÉS VISÉES

- Concevoir et développer des applications en suivant les différentes étapes d'un projet :
Coder les solutions (logiciel, Web, application mobile, système embarqué ...)
Déployer et réaliser l'intégration continue des fonctionnalités
Dérouter, suivre et valider les tests
Maintenir les solutions développées
- Concevoir et développer des systèmes d'informations :
Analyser les besoins et les fonctionnalités du client ou de l'entreprise
Définir l'architecture système en cohérence avec la stratégie du client ou de l'entreprise
Sécuriser le système d'information et diffuser les règles de sécurité aux utilisateurs
Assurer la confidentialité des données sensibles
- Concevoir l'architecture logicielle d'un système et en réaliser la cartographie applicative
- Concevoir et développer des intelligences artificielles :
Traduire un problème pratique en problème mathématique et/ou statistique
Trouver les sources de données pertinentes et les exploiter en utilisant les techniques de pointes issues de la recherche en intelligence artificielle, notamment en apprentissage automatique.
- Mettre au point des solutions innovantes :
Analyser les problèmes en profondeur et identifier les axes d'amélioration ou de développement produit
Etudier la faisabilité du projet et maîtriser l'état de l'art
Assurer le transfert de technologie
- Intégrer des progiciels de gestion :
Analyser les processus et les métiers du client.
Adapter et paramétrer le progiciel
- Piloter et conduire un projet informatique :
Planifier efficacement les phases du projet en fonction des besoins du client
Manager efficacement les équipes et les différents intervenants d'un projet
Prendre en compte les enjeux et des risques
Communiquer efficacement en interne et en externe
Adopter une démarche d'éco-conception et de développement durable et responsable

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les ingénieurs de la filière informatique de Polytech Lyon ont la capacité de :

- Concevoir et développer des applications informatiques en utilisant des méthodes de modélisation, des outils orientés objets, des technologies Web, des interfaces homme-machine ainsi que des environnements applicatifs (mobiles et middleware).
- Concevoir, mettre en œuvre, maintenir et faire évoluer des systèmes d'information et des systèmes d'information intégrés (progiciels de gestion intégrés, urbanisation), des systèmes décisionnels (intelligence artificielle, big data).
- Analyser, modéliser et résoudre des problèmes complexes d'optimisation par le biais d'algorithmes
- Mettre en œuvre une application embarquée, dans le contexte des objets connectés, intégrant des aspects multitâches et temps-réels
- Piloter des projets informatique ou système d'information de manière méthodologique
- Evaluer les besoins, conseiller, intervenir au sein des entreprises
- Animer et communiquer avec une équipe de projet informatique ou système d'information :
présenter clairement des informations, argumenter
efficacement et coordonner les actions.
- Communiquer et interagir avec le client : formuler, proposer et argumenter des solutions adaptées aux besoins, rendre compte de l'avancée des projets et négocier de manière constructive.
- Prendre en compte les dimensions économiques, éthiques et sociétales : respect de la vie privée (RGPD), développement durable (Green IT), Responsabilité Sociétale des Entreprises
- Développer l'innovation et contribuer aux travaux de recherche fondamentale et appliquée.
- S'adapter et travailler en contexte international et multiculturel
- Identifier et se conformer aux règles de qualité et de sécurité

Blocs de compétences

RNCP41376BC01 — Analyser, concevoir, spécifier, développer et déployer des applications réparties

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir les besoins du commanditaire

Elaborer et rédiger un cahier des charges techniques

Concevoir, définir un modèle de données, l'implémenter et le maintenir dans une base de données centralisée ou distribuée

Concevoir et réaliser des interfaces répondant aux besoins des utilisateurs

Concevoir, développer et maintenir une application informatique n-tiers intranet ou internet

Déterminer des choix techniques d'architecture logicielle et matérielle et sélectionner des technologies, matériels, logiciels et configurations

Définir et mettre en œuvre les normes, standards, méthodes, outils et procédures (qualité, sécurité) de fiabilisation, d'études ou de productions informatiques

Installer et intégrer le matériel (station, équipement réseau, périphériques, ...) dans l'environnement de production et configurer les ressources logiques et physiques

Interagir dans un groupe et travailler en équipe

Assurer une veille technologique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de mises en situation professionnelle, projets proposés par des entreprises ou des enseignants (rapports, soutenances)

Contrôle continu sous forme de travaux pratiques individuels ou en groupe, travaux tutorés en groupes, QCM

Contrôle sur les connaissances académiques

Autoévaluation de la progression en terme de compétences

Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale)

RNCP41376BC02 — Concevoir, développer des systèmes d'information

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir les besoins du commanditaire, analyser les processus métier et en évaluer l'opportunité et la faisabilité

Procéder à la mise en œuvre des préconisations fonctionnelles, techniques et effectuer le déploiement des applications (paramétrage, suivi, ...)

Piloter un projet et coordonner l'activité d'une équipe en utilisant une méthode de gestion de projet (méthode agile...)

Conseiller et assister les équipes de développement, de production informatique ou les utilisateurs dans le choix et la mise en œuvre de solutions techniques

Définir et mettre en œuvre les normes, standards, méthodes, outils et procédures (qualité, sécurité) de fiabilisation, d'études ou de productions informatiques

Assurer une veille scientifique et technologique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de mises en situation professionnelle, projets proposés par des entreprises ou des enseignants (rapports, soutenances)

Contrôle continu sous forme de travaux pratiques individuels ou en groupe, travaux tutorés en groupes, QCM

Contrôle sur les connaissances académiques

Autoévaluation de la progression en terme de compétences

Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale)

RNCP41376BC03 — Elaborer et piloter un projet informatique

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir les besoins du client et évaluer la faisabilité du projet

Mettre en place une méthodologie de projet - Découper le projet en blocs fonctionnels - Mettre en place les équipes de développement

Effectuer la mise en place et le suivi d'indicateurs et vérifier l'application de normes et de standards par les équipes informatiques (études, exploitation, production, ...)

Définir et mettre en œuvre une gestion des risques (sécurité, confidentialité, intégrité, fiabilité) relatifs aux systèmes d'information

S'intégrer dans une organisation en prenant en compte les valeurs, les enjeux, la mission et les outils de l'entreprise
S'adapter aux différents interlocuteurs en prenant en compte la dimension internationale et interculturelle
Etre capable de s'autoévaluer, faire preuve de réflexivité, et d'ouverture pour optimiser son insertion professionnelle et développer son projet personnel et professionnel
Prendre en compte les dimensions économiques, éthiques et sociétales : respect de la vie privée (RGPD), développement durable (Green IT) et Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE).
Communiquer à l'oral et à l'écrit en français et dans d'autres langues dont l'anglais, en présentiel et à distance
Faire preuve d'adaptabilité et de créativité
Mener un projet de création d'entreprise autour d'une équipe pluridisciplinaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de mises en situation professionnelle, projets proposés par des entreprises ou des enseignants (rapports, soutenances)
Contrôle continu sous forme de Travaux pratiques individuels ou en groupe, travaux tutorés en groupes, QCM
Contrôle sur les connaissances académiques
Autoévaluation de la progression en terme de compétences
Évaluation de stage ou d'année d'apprentissage (rédaction d'un rapport et soutenance orale)

RNCP41376BC04 — Gérer les données

LISTE DE COMPÉTENCES

Recueillir les besoins du client
Déterminer et développer les méthodes de recherche, de recueil et d'analyse de données
Concevoir et construire un système d'information décisionnel
Mettre en œuvre des solutions d'aide à la décision : apprentissage supervisé et semi-supervisé (Machine Learning)
Prendre en compte les dimensions économiques, éthiques et sociétales : respect de la vie privée (RGPD), développement durable (Green IT), Responsabilité Sociétale des Entreprises.
Assurer une veille technologique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de mises en situation professionnelle
Projet proposé sur des données du monde économique (rapport, soutenance)
Contrôle continu sous forme de travaux pratiques individuels ou en groupe, examen écrit individuel
Contrôle sur les connaissances académiques

RNCP41376BC05 — Modéliser et simuler des systèmes complexes (sociaux, économiques, physiques ou biologiques)

LISTE DE COMPÉTENCES

Savoir évaluer la complexité d'un algorithme
Appréhender la modélisation d'un système multi-agents, et la mise en place de solutions de résolution de problèmes à l'aide du paradigme Système Multi-Agents (SMA).
Assimiler les objectifs de la résolution intelligente et distribuée de problèmes et découvrir les différents courants et approches associées
Mettre en œuvre des solutions d'aide à la décision : optimisation, graphe, apprentissage supervisé et semi supervisé
Élaborer un modèle d'apprentissage par renforcement profond (deep reinforcement learning).
Faire preuve d'adaptabilité et de créativité.
Participer à l'innovation et à la recherche scientifique en entreprise ou en laboratoire
Etudier et analyser l'existant dans un domaine de recherche et développer les axes d'amélioration correspondants
Assurer une veille scientifique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de mises en situation professionnelle
Contrôle continu sous forme de travaux pratiques individuels ou en groupe, travaux tutorés en groupes, QCM
Contrôle sur les connaissances académiques
Evaluation de stage en entreprise ou en laboratoire: rédaction d'un mémoire et soutenance orale

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur de la spécialité informatique intervient dans les secteurs d'activités suivants :

- Entreprises de Services Numériques
- Services informatiques et Direction des services d'information recouvrant différents domaines : banque/assurance, transports, industries de l'énergie/réseau et télécommunication.
- Sociétés de conseil
- Editeurs de logiciels
- Recherche et développement industriel et scientifique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur Développeur
- Ingénieur Etudes et développements
- Consultant en progiciel de gestion intégré
- Consultant décisionnel
- Data engineer
- Chef de projet Informatique
- Ingénieur DevOps, Architecte (logiciels, cybersécurité).

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)	Élevée (4/5) 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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 781 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	41 765
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

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 filière informatique de Polytech Lyon, sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti, sur la base d'un niveau 5 ou 6 acquis en Informatique ou en Mathématique et leur applications.

Concernant la filière par apprentissage, l'admission est définitive à l'obtention du contrat d'apprentissage validé par le responsable de la filière.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

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

- L'attestation sur certification du niveau B2 (CECRL) en langue anglaise.
- Une mobilité à l'étranger d'un semestre (20 à 22 semaines) pour les élèves ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiant, de 4 semaines pour les élèves ingénieurs en formation initiale sous statut d'apprenti ainsi que les élèves ingénieurs en formation continue.
- Deux stages de 20 et de 22 semaines minimum en entreprise pour les élèves ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiant et des périodes en entreprise pour les élèves sous statut d'apprenti.

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 informatique (sous statut d'étudiant et d'apprenti)
- 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

Le jury est présidé par le Directeur de Polytech Lyon entouré d'au moins :

- 2 enseignants chercheurs de la filière informatique
- 1 représentant de la profession extérieur à l'Université et issu du monde de l'entreprise

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	9 000 €
Selon la branche	8 500 € – 9 800 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 191 branches
9 800 €	CPNE Casinos, CPNE chimie, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNE des Télécoms, CPNEF de l'audiovisuel
8 696 €	CPNE FP Commerce de Détail de l'Horlogerie Bijouterie, CPNEFP Commerce succursaliste de la Chaussure, CPNEFP Commerce à distance, CPNEFP Grands Magasins/ Magasins Populaires, CPNEFP Import-Export
9 094 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
9 005 €	CPNE FP Branche des magasins du Bricolage
8 813 €	CPNEFP Professions de la Photographie

8 775 €	CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)
8 600 €	CPNEFP de l'habillement, mercerie, chaussure et jouet
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2026
Date de dernière délivrance possible	31/08/2031

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	44	0	85 %	100 %
2023	45	0	91 %	100 %
2022	54	0	96 %	100 %
2021	46	0	93 %	100 %
2020	48	0	80 %	100 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP36354

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP42231

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

- 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 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 (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/41376/>