

Ingénieur diplômé de Télécom SudParis de l'Institut Mines-Télécom (Institut Polytechnique de Paris)

RNCP41154 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	114, 326
Formacode(s)	11054, 31054, 24254, 32062, 32008
Code(s) ROME	M1802, M1803, M1804, M1805, M1806
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2030

Certificateur(s)

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

INSTITUT MINES TELECOM - TELECOM SUDPARIS · SIRET : 18009202500055

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
ASS PROMO GESTION CTRE ENS SUP A EVRY	40292484900027	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Mise en œuvre par l'Ingénieur généraliste du numérique – Créateur de solutions responsables, l'approche holistique de l'ingénierie du numérique proposée par cette certification atteste de la maîtrise avancée des technologies numériques et de leur intégration dans des stratégies et projets d'innovation ciblant des produits, services, procédés, systèmes et processus organisationnels. Elle vise à garantir aux entreprises et organisations un professionnel capable de répondre aux enjeux technologiques et numériques actuels.

S'inscrivant dans un contexte national et international, cette certification répond aux besoins croissants des entreprises en matière de transformation numérique et d'innovation responsable. Elle assure que son titulaire dispose des compétences nécessaires pour concevoir et déployer des solutions numériques adaptées aux défis de compétitivité, tout en intégrant les impératifs de responsabilité sociétale et environnementale.

Les stratégies et projets innovants développés par ces ingénieurs peuvent être incrémentaux (amélioration d'une technologie existante), disruptifs (nouvelle technologie, marché existant), architecturaux (technologie existante appliquée à un nouveau marché) ou radicaux (nouvelle technologie, nouveau marché). Ces innovations s'appliquent notamment aux domaines des réseaux complexes, du big data, de l'intelligence artificielle, du cloud computing, de l'informatique ubiquitaire, de l'Internet des objets et de la cybersécurité.

ACTIVITÉS VISÉES

- Coordination de projets numériques responsables à l'échelle nationale ou internationale
- Spécification des caractéristiques de produits et de services numériques responsables
- Mise en œuvre un produit et un service numérique complexe et responsable
- Conception des systèmes complexes au service de la transition écologique et sociétale

- Conseil et valorisation des solutions numériques responsables et innovantes

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Organiser une veille et une prospective internationales pour repérer les tendances et anticiper les besoins en solutions numériques.

Définir les objectifs d'un projet numérique en concertation avec les parties prenantes.

Rédiger une note de cadrage décrivant les moyens, le planning et les responsabilités associées au projet.

Superviser l'exécution du projet en respectant la note de cadrage.

Coordonner une équipe multiculturelle en favorisant l'inclusion et la qualité de vie au travail.

Piloter l'évolution d'un projet en produisant des indicateurs et des tableaux de bord.

Communiquer les états d'avancements du projet aux différentes parties prenantes.

Intégrer les enjeux de responsabilité sociétale, environnementale et industrielle tout au long du projet.

Définir les spécifications d'un produit ou d'un service numérique en concertation avec les parties prenantes.

Déterminer les performances optimales que l'on peut attendre d'un système ou de ses composants à travers des modélisations théoriques.

Créer des prototypes fonctionnels pour évaluer différentes options de conception d'un produit ou d'un service numérique en mobilisant les métiers du numérique concernés.

Tester le prototype d'un produit ou d'un service numérique pour vérifier sa qualité et ses performances techniques et environnementales.

Analyser les résultats des tests pour un ajustement des options de conception en mobilisant les métiers du numérique concernés.

Organiser la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique complexe à partir de ses caractéristiques techniques et responsables définies dans le cahier des charges.

Organiser la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique complexe à partir de ses caractéristiques techniques et responsables définies dans le cahier des charges.

Coordonner le suivi de la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique dans un but de maintenance corrective ou d'amélioration de la qualité.

Rédiger la documentation technique d'un produit ou d'un service numérique complexe présentant clairement la démarche qualité et de responsabilité retenue.

Imaginer une solution numérique et technologique complexe en questionnant son intérêt écologique et sociétal.

Modéliser une solution numérique et technologique complexe sur la base de choix théoriques et méthodologiques responsables.

Évaluer la pertinence d'un système complexe au regard de ses performances globales et de son impact écologique et sociétal.

Décider de manière responsable de l'évolution à donner à une solution numérique ou technologique complexe.

Diagnostiquer la situation et les besoins numériques d'une organisation.

Recommander des solutions numériques responsables en valorisant leurs bénéfices technologiques, écologiques et sociétaux.

Accompagner le déploiement d'une solution numérique responsable et innovante.

Dresser le bilan critique du déploiement ou de l'exploitation d'une solution numérique responsable et innovante.

Évaluer le potentiel de valorisation et d'exploitabilité d'une solution numérique responsable et innovante.

Gérer le transfert de solutions numériques responsables innovantes de la recherche vers le monde industriel.

Blocs de compétences

RNCP41154BC01 — Coordination de projets numériques responsables à l'échelle nationale ou internationale

LISTE DE COMPÉTENCES

Organiser une veille et une prospective internationales pour repérer les tendances et anticiper les besoins en solutions numériques.

Définir les objectifs d'un projet numérique en concertation avec les parties prenantes.

Rédiger une note de cadrage décrivant les moyens, le planning et les responsabilités associées au projet.

Superviser l'exécution du projet en respectant la note de cadrage.

Coordonner une équipe multiculturelle en favorisant l'inclusion et la qualité de vie au travail.

Piloter l'évolution d'un projet en produisant des indicateurs et des tableaux de bord.

Communiquer les états d'avancements du projet aux différentes parties prenantes.

Intégrer les enjeux de responsabilité sociétale, environnementale et industrielle tout au long du projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'ensemble des évaluations, quel que soit leur type, est effectué à l'aide de grilles critériées.

Les connaissances fondamentales sont appréciées au niveau individuel (contrôles écrits et oraux, rapports d'études, comptes-rendus de travaux pratiques) et évaluées par les enseignants de Télécom SudParis.

Les compétences sont évaluées au sein de situations pratiques (projets et challenges individuels ou collectifs annuels ou ponctuels, stages en entreprises, mobilités internationales, engagement associatif interne ou externe, VAE). Le candidat à la certification est en charge d'apporter les preuves de son niveau de compétence, y-compris au regard de sa prestation écrite ou orale. Ces situations sont évaluées collégialement par les enseignants de Télécom SudParis, des experts invités et, selon les situations, les supérieurs hiérarchiques en entreprise.

RNCP41154BC02 — Spécification des caractéristiques de produits et de services numériques responsables

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir les spécifications d'un produit ou d'un service numérique en concertation avec les parties prenantes.

Déterminer les performances optimales que l'on peut attendre d'un système ou de ses composants à travers des modélisations théoriques.

Créer des prototypes fonctionnels pour évaluer différentes options de conception d'un produit ou d'un service numérique en mobilisant les métiers du numérique concernés.

Tester le prototype d'un produit ou d'un service numérique pour vérifier sa qualité et ses performances techniques et environnementales.

Analyser les résultats des tests pour un ajustement des options de conception en mobilisant les métiers du numérique concernés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'ensemble des évaluations, quel que soit leur type, est effectué à l'aide de grilles critériées.

Les connaissances fondamentales sont appréciées au niveau individuel (contrôles écrits et oraux, rapports d'études, comptes-rendus de travaux pratiques) et évaluées par les enseignants de Télécom SudParis.

Les compétences sont évaluées au sein de situations pratiques (projets et challenges individuels ou collectifs annuels ou ponctuels, stages en entreprises, mobilités internationales, engagement associatif interne ou externe, VAE). Le candidat à la certification est en charge d'apporter les preuves de son niveau de compétence, y-compris au regard de sa prestation écrite ou orale. Ces situations sont évaluées collégialement par les enseignants de Télécom SudParis, des experts invités et, selon les situations, les supérieurs hiérarchiques en entreprise.

RNCP41154BC03 — Mise en œuvre un produit et un service numérique complexe et responsable

LISTE DE COMPÉTENCES

Organiser la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique complexe à partir de ses caractéristiques techniques et responsables définies dans le cahier des charges.

Organiser la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique complexe à partir de ses caractéristiques techniques et responsables définies dans le cahier des charges.

Coordonner le suivi de la mise en œuvre d'un produit ou d'un service numérique dans un but de maintenance corrective ou d'amélioration de la qualité.

Rédiger la documentation technique d'un produit ou d'un service numérique complexe présentant clairement la démarche qualité et de responsabilité retenue.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'ensemble des évaluations, quel que soit leur type, est effectué à l'aide de grilles critériées.

Les connaissances fondamentales sont appréciées au niveau individuel (contrôles écrits et oraux, rapports d'études, comptes-rendus de travaux pratiques) et évaluées par les enseignants de Télécom SudParis.

Les compétences sont évaluées au sein de situations pratiques (projets et challenges individuels ou collectifs annuels ou ponctuels, stages en entreprises, mobilités internationales, engagement associatif interne ou externe, VAE). Le candidat à la certification est en charge d'apporter les preuves de son niveau de compétence, y-compris au regard de sa prestation écrite ou orale. Ces situations sont évaluées collégialement par les enseignants de Télécom SudParis, des experts invités et, selon les situations, les supérieurs hiérarchiques en entreprise.

RNCP41154BC04 — Conception des systèmes complexes au service de la transition écologique et sociétale

LISTE DE COMPÉTENCES

Imaginer une solution numérique et technologique complexe en questionnant son intérêt écologique et sociétal.

Modéliser une solution numérique et technologique complexe sur la base de choix théoriques et méthodologiques responsables.

Évaluer la pertinence d'un système complexe au regard de ses performances globales et de son impact écologique et sociétal.

Décider de manière responsable de l'évolution à donner à une solution numérique ou technologique complexe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'ensemble des évaluations, quel que soit leur type, est effectué à l'aide de grilles critériées.

Les connaissances fondamentales sont appréciées au niveau individuel (contrôles écrits et oraux, rapports d'études, comptes-rendus de travaux pratiques) et évaluées par les enseignants de Télécom SudParis.

Les compétences sont évaluées au sein de situations pratiques (projets et challenges individuels ou collectifs annuels ou ponctuels, stages en entreprises, mobilités internationales, engagement associatif interne ou externe, VAE). Le candidat à la certification est en charge d'apporter les preuves de son niveau de compétence, y-compris au regard de sa prestation écrite ou orale. Ces situations sont évaluées collégialement par les enseignants de Télécom SudParis, des experts invités et, selon les situations, les supérieurs hiérarchiques en entreprise.

RNCP41154BC05 — Conseil et valorisation des solutions numériques responsables et innovantes

LISTE DE COMPÉTENCES

Diagnostiquer la situation et les besoins numériques d'une organisation.

Recommander des solutions numériques responsables en valorisant leurs bénéfices technologiques, écologiques et sociétaux.

Accompagner le déploiement d'une solution numérique responsable et innovante.

Dresser le bilan critique du déploiement ou de l'exploitation d'une solution numérique responsable et innovante.

Évaluer le potentiel de valorisation et d'exploitabilité d'une solution numérique responsable et innovante.

Gérer le transfert de solutions numériques responsables innovantes de la recherche vers le monde industriel.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'ensemble des évaluations, quel que soit leur type, est effectué à l'aide de grilles critériées.

Les connaissances fondamentales sont appréciées au niveau individuel (contrôles écrits et oraux, rapports d'études, comptes-rendus de travaux pratiques) et évaluées par les enseignants de Télécom SudParis.

Les compétences sont évaluées au sein de situations pratiques (projets et challenges individuels ou collectifs annuels ou ponctuels, stages en entreprises, mobilités internationales, engagement associatif interne ou externe, VAE). Le candidat à la certification est en charge d'apporter les preuves de son niveau de compétence, y-compris au regard de sa prestation écrite ou orale. Ces situations sont évaluées collégialement par les enseignants de Télécom SudParis, des experts invités et, selon les situations, les supérieurs hiérarchiques en entreprise.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

TPE, PME, ETI, Grandes entreprises attirent respectivement 8%, 30%, 32% et 30% dans une grande diversité de secteurs d'activité :

- Services et Industrie des Technologies de l'Information et de la Communication (38%),
- Société de conseil (15%),
- Banque, assurance, finance (14%),
- Énergie, R&D, transport, santé, administration d'État, Autres (33%)

Le titulaire de la certification exerce en général sous l'autorité directe du Directeur des systèmes d'information d'une organisation, ou du dirigeant de l'organisation / avec le CoDir de l'entreprise, avec qui il travaille en étroite collaboration.

Le contexte de travail de ce professionnel est international, à travers son pilotage d'un processus de création de solutions numériques innovantes, dans une adaptation constante à l'environnement multiculturel des équipes qu'il fédère.

L'ensemble des compétences sont exercées par ce professionnel en totale autonomie et en responsabilité complète.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Chef de projet numérique
- Concepteur de solutions
- Intégrateur de solutions
- Architecte systèmes
- Ingénieur développeur
- Ingénieur expert
- Consultant
- Auditeur
- Analyste

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 892 €
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) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	42 073
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 M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation est accessible aux candidats remplissant l'un des critères suivants :

- à l'issue d'un parcours de niveau 5 (Classes Préparatoires au Grandes Ecoles scientifiques),
- sur Titre de niveau 6 reconnu,
- dans le cadre de partenariats nationaux et internationaux avec des institutions délivrant des titres de niveau

équivalent.

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 professionnelle significative en entreprise est requise, sous forme de stages ou d'immersions dont la durée minimale est définie dans le règlement de scolarité (un total de 28 semaines minimum)
- Un niveau minimum B2-C1 du CECRL en langue anglaise est exigé. Les modalités sont précisées dans le règlement de scolarité.
- Pour les candidats non francophones, un niveau de français langue étrangère B1-B2 du CECRL est requis, conformément aux critères établis par le règlement de scolarité.
- Une expérience d'engagement citoyen, solidaire ou sociétal est encouragée et peut être valorisée.
- Une expérience significative à l'international est obligatoire. Sa durée et ses modalités sont précisées par le règlement de scolarité.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, APPRENTISSAGE

Le jury de certification est composé des membres suivants :

- le directeur de l'École, président, ou son représentant;
- le directeur des formations ou son représentant ;
- la responsable du service de Scolarité ;
- un représentant des diplômés, désigné par le directeur d'École sur proposition du président de l'association des anciens étudiants ;
- les trois représentants élus des enseignants-chercheurs au comité de l'enseignement ;
- les trois représentants des enseignants-chercheurs responsables des programmes d'enseignement, membres du comité d'enseignement ;
- un enseignant d'Institut Mines-Télécom Business School participant aux enseignements de langues pour Télécom SudParis.

Les représentants élus des étudiants de la formation d'ingénieur sous statut étudiant au comité de l'enseignement sont invités à assister au Jury des Études par le président, qui peut inviter à assister à ce jury, avec voix consultative, toute personne dont il juge la présence utile.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le jury de certification est composé des membres suivants :

- le directeur de l'École, président, ou son représentant;
- le directeur des formations ou son représentant ;
- la responsable du service de Scolarité ;
- un représentant des diplômés, désigné par le directeur d'École sur proposition du président de l'association des anciens étudiants ;
- les trois représentants élus des enseignants-chercheurs au comité de l'enseignement ;
- les trois représentants des enseignants-chercheurs responsables des programmes d'enseignement, membres du comité d'enseignement ;
- un enseignant d'Institut Mines-Télécom Business School participant aux enseignements de langues pour Télécom SudParis.

Les représentants élus des étudiants de la formation d'ingénieur sous statut étudiant au comité de l'enseignement sont invités à assister au Jury des Études par le président, qui peut inviter à assister à ce jury, avec voix consultative, toute personne dont il juge la présence utile. Institut Mines-Télécom Business School participant aux enseignements de langues pour Télécom SudParis.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Dans le cadre de la validation des acquis de l'expérience (VAE), le jury inclut également :

- Le responsable de la VAE de l'École,
- Quatre enseignants-chercheurs désignés par le directeur de l'École selon les domaines concernés,
- Deux professionnels externes, pouvant être ou non des diplômés de l'École, ayant une expérience significative dans le domaine d'activité du candidat et n'appartenant pas à son entreprise.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2030

Date de dernière délivrance possible 31/08/2032

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	187	—	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP10849

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41154/>