

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 10849**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de Télécom SudParis de l'Institut Mines-Télécom

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Télécom SudParis Modalités d'élaboration de références : CTI	Ministère chargé de l'industrie et Ministère chargé des communications électroniques, Directeur de Télécom SudParis

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

320 Spécialités plurivalentes de la communication et de l'information, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Les ingénieurs diplômés de Télécom SudParis sont des ingénieurs généralistes, polyvalents futurs dirigeants à haut potentiel, maîtrisant les technologies de l'information et de la communication. Ces ingénieurs doivent être capables d'exercer des missions dans les entreprises de tous secteurs concernés par la conception, le développement, l'ingénierie, la constitution d'offres techniques et commerciales, le maintien en condition opérationnelle de systèmes et services fondés sur les réseaux, l'informatique et les systèmes d'information, le traitement de l'information.

La richesse unique apportée par la présence d'Institut Mines-Télécom Business School sur le même campus confère à nos étudiants **d'excellentes compétences en stratégie, finance, droit, marketing et ressources humaines**, matières enseignées dans le programme ingénieur dès la première année.

- *Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :*
- Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Avoir la connaissance et la compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtriser des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respecter les valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.
  
- *Dimensions spécifiques à Télécom SudParis :*
- Acquérir des connaissances générales dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication (informatique, électronique, signal & image, communications, réseaux).
- Acquérir une dimension internationale au travers d'une expérience à l'international et dans un établissement largement ouvert aux étudiants étrangers.
- Gérer ses connaissances en fonction de ses besoins spécifiques (choix du parcours de formation) et savoir s'auto former.
- Travailler en équipes pluridisciplinaires et échanger, intégrer et défendre des points de vue ; ceci étant favorisé par le rapprochement des étudiants des deux écoles du campus (TSP, école d'ingénieurs et Institut Mines-Télécom Business School).
- Communiquer par l'intermédiaire de présentations écrites et orales (résultats de travaux de recherche et de stages en entreprise).
- Maîtriser les méthodes de conduite de projets, d'organisation d'équipes et de respect des plannings.
- Appréhender l'entreprise dans son ensemble, facilité par la synergie, sur le campus, entre les écoles, les stages en entreprise...
- Maîtriser plusieurs langues étrangères (le niveau d'Anglais européen B2 est exigé en fin de cursus).
- Connaître l'environnement économique, juridique, organisationnel et sociétal des technologies de l'information.
- Intégrer les problématiques humaines et sociétales dans la conception des systèmes, produits et services innovants.
- Interagir avec des modes de pensée, d'organisation et de travail différents de ceux du contexte français.

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Le numérique étant omniprésent, les ingénieurs diplômés de Télécom SudParis exercent leur métier dans des secteurs d'activité très variés, principalement et par ordre d'importance :

- Technologies de l'information et de la communication
- Conseil, études, ingénierie

- Banque, assurance
- Energie
- Transport

La taille des entreprises dans lesquelles les jeunes ingénieurs diplômés choisissent de débiter leur carrière évolue suivant les années mais globalement la moitié fait le choix d'intégrer une grande entreprise et l'autre moitié se répartit par ordre de choix entre ETI, PME et TPE.

Les jeunes diplômés exercent leur activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques ; ils peuvent prétendre à des emplois liés à la recherche et au développement d'infrastructures réseaux, de systèmes d'information, de services dédiés, de logiciels applicatifs, notamment concernant les systèmes embarqués, les objets communicants, dans les environnements liés à l'industrie mais également à la banque : consultants, ingénieur de recherche, ingénieur R&D, architecte de solution, chef de projet...

#### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

**M1802** : Expertise et support en systèmes d'information

**M1803** : Direction des systèmes d'information

**M1806** : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

#### **Modalités d'accès à cette certification**

##### **Descriptif des composantes de la certification :**

Le titre est décerné à l'étudiant s'il a :

- validé son cursus académique: tronc commun et cycle d'approfondissement,
- validé son expérience professionnelle (stage de découverte et stage ingénieur),
- validé son expérience internationale,
- atteint le score minimal attendu à un examen externe d'anglais reconnu par l'école.

##### *Organisation de la formation :*

La formation des ingénieurs à Télécom SudParis est organisée en trois temps :

- formation généraliste : socle commun de connaissances,
- personnalisation : cours au choix,
- professionnalisation : cours d'approfondissement et stages.

La formation généraliste s'acquiert majoritairement lors du tronc commun qui regroupe les enseignements de base de l'ingénieur et du domaine des TIC.

La personnalisation permet aux étudiants d'orienter leur formation suivant leurs pôles d'intérêt, tout en gardant une vision suffisamment large sur le domaine des TIC.

La professionnalisation permet aux étudiants d'approfondir un domaine en particulier parmi ceux proposés par l'école, de développer leur expertise dans ce domaine et de démontrer leur capacité à aborder les missions de l'ingénieur en entreprise.

##### *Organisation de la scolarité :*

La scolarité est composée de 2 cycles :

- Le premier cycle, qui correspond aux semestres 5 et 6, contient tous les enseignements de tronc commun ainsi que le stage de découverte.
- Le second cycle, qui correspond aux semestres 7, 8, 9 et 10, contient tous les enseignements d'approfondissement ainsi que le stage ingénieur.

Les modules d'enseignements sont regroupés en UV (Unité de Valeur). La validation des enseignements est obtenue par UV dont le résultat ne doit pas être inférieur à une note de 10/20. Les crédits ECTS sont obtenus par validation des UV. La validation de chacune des trois années de la formation est basée sur la validation des UV qui la composent. Une année est validée lorsque l'étudiant a acquis les 60 ECTS requis sans exigence de moyenne minimale à l'année.

##### *Organisation des enseignements :*

Première année :

Elle est composée d'une filière unique qui comprend les enseignements fondamentaux en mathématiques, physique, informatique, réseaux, signal et communications, image, gestion, droit et économie, langues et sciences humaines ainsi qu'un projet en informatique et un autre dit de gestion et apprentissage du travail en équipe.

Ces enseignements sont regroupés en UV (Unité de Valeur) comprenant un ou plusieurs modules présentant une unité de thème ou d'objectifs.

Elle se termine par un stage obligatoire de découverte d'une durée minimale de 4 semaines.

Deuxième année :

La deuxième année se découpe en deux semestres: S7 et S8.

- Le premier semestre (S7) correspond à des enseignements communs qui finalisent l'établissement des fondamentaux. Il se poursuit par des enseignements d'ouverture qui permettent à l'étudiant de découvrir ou d'approfondir certains sujets et, de la sorte, de commencer à se construire un profil original individuel et d'être en mesure d'effectuer des choix pour son orientation au semestre 8 puis en 3e année.

- Le deuxième semestre (S8) est découpé en 2 périodes et propose des enseignements d'approfondissement puis des enseignements d'ouverture ou l'intégration dans la voie d'approfondissement choisie.

Pendant la deuxième année, quels que soient ses choix, chaque étudiant doit également suivre des enseignements de langues et de sciences humaines, réaliser un projet (industriel, de recherche ou entrepreneurial) et participer aux différentes activités pédagogiques communes à tous les étudiants, organisées sous forme de semaines bloquées, dédiées à des thématiques transverses particulières comme la créativité, l'entrepreneuriat, le management... auxquelles, pour certaines, participent également les étudiants d'Institut Mines-Télécom Business School.

Troisième année :

Elle est composée d'une voie d'approfondissement d'un semestre et d'une mission en entreprise de 24 semaines minimum.

La voie d'approfondissement est un programme permettant de développer une expertise et une maîtrise applicative . Les voies d'approfondissement ne sont ni des programmes de spécialisation, ni des préparations à l'intégration dans un entreprise particulière.

La mission en entreprise est une première expérience professionnelle de niveau ingénieur débutant. Elle doit permettre à l'étudiant de démontrer ses capacités à s'insérer dans le monde de l'entreprise et à assumer la responsabilité de tout ou partie d'un projet. Elle est obligatoirement conclue par la rédaction d'un mémoire et par une soutenance publique dans les locaux de l'école. L'étudiant qui souhaite enrichir son profil de formation a la possibilité d'effectuer cette mission dans un autre domaine que celui de la voie d'approfondissement qu'il a suivie.

Les Langues :

Pendant leur formation, les étudiants doivent obligatoirement étudier deux langues étrangères, dont l'anglais.

En règle générale, la première langue est l'anglais pour les étudiants francophones, et le français pour les autres.

La deuxième langue est choisie parmi celles proposées à Télécom SudParis.

En fonction des demandes des étudiants et des possibilités de l'école, des cours de troisième langue peuvent être organisés. La troisième langue n'est pas obligatoire, mais tout étudiant qui a demandé et obtenu un cours de troisième langue est tenu de participer aux enseignements et aux travaux de celle-ci.

Le niveau d'anglais B2 (défini par le "cadre européen commun de référence pour les langues" du Conseil de l'Europe) est exigé pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. Ce niveau doit être attesté par l'obtention d'un score minimal à l'un des tests d'anglais reconnus par l'école. Les étudiants sont informés par l'école durant leur scolarité des scores minimaux à obtenir aux différents tests acceptés.

Les stages :

*Stage de découverte :*

Le stage de découverte est effectué en fin de première année. Il est d'une durée de 4 semaines minimum, mais peut durer jusqu'à 12 semaines. La recherche du stage, la négociation du sujet et de son environnement font partie du stage. Le sujet doit être validé par la Direction de l'école avant signature d'une convention liant les trois parties prenantes: l'école, l'entreprise, l'étudiant. Ce stage a pour objectif d'ouvrir les étudiants aux réalités du monde professionnel, à la vie des entreprises, aux techniques de recherche... Il donne lieu à évaluation sous la forme d'un rapport et/ou d'une soutenance.

*Stage ingénieur :*

Le stage ingénieur est exécuté en troisième année et se compose d'une mission en entreprise (sauf dérogation) de 24 semaines minimum, de la rédaction d'un mémoire et d'une soutenance publique dans les locaux de l'école.

Le stage ingénieur est un travail individuel ou de groupe. La recherche du stage fait partie du stage mais le sujet doit être validé par la Direction de l'école avant signature d'une convention liant les trois parties prenantes : l'école, l'entreprise, l'étudiant. Un document particulier remis à l'étudiant avant le début de son stage indique les objectifs et la production attendue par l'école à l'occasion du stage. La soutenance du stage doit, sauf dérogation, avoir lieu à l'école.

L'expérience à l'international :

Les étudiants de nationalité française ont l'obligation durant leur formation de réaliser une mobilité académique et/ou un stage à l'international sur une durée cumulée d'au moins 12 semaines. Les étudiants de nationalité étrangère qui intègrent la formation valident de fait cette obligation mais peuvent, s'ils le souhaitent, réaliser également une mobilité académique et/ou un stage à l'international pour renforcer leur capacité à travailler dans un contexte international.

**Validité des composantes acquises : non prévue**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA  
CERTIFICATION

QUINON

COMPOSITION DES JURYS

Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	<p>Composition du Jury des études :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le directeur de l'école, président, ou par délégation le directeur adjoint de l'école ;</li> <li>- le directeur des formations ou son représentant ;</li> <li>- le responsable du service de la vie scolaire ;</li> <li>- un représentant des diplômés, désigné par le directeur de l'école sur proposition du président de l'association des anciens étudiants ;</li> <li>- les représentants élus des enseignants-chercheurs au comité de l'enseignement ;</li> <li>- les représentants des enseignants-chercheurs responsables des programmes d'enseignement, membres du comité de l'enseignement ;</li> <li>- un enseignant de Institut Mines-Télécom Business School participant aux enseignements de langues pour Télécom SudParis.</li> </ul> <p>Les représentants élus des étudiants 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.</p>
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2007	X	<p>Composition du jury de VAE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le directeur de l'école ou son représentant, président du jury ;</li> <li>- le responsable de la VAE de l'école ;</li> <li>- quatre représentants élus des enseignants-chercheurs au comité de l'enseignement désignés par le collège des enseignants-chercheurs élus de cette instance ;</li> <li>- deux personnes extérieures à l'école, nommées par le directeur de l'école et choisies parmi les diplômés en situation professionnelle et ayant une expérience dans le domaine d'activité du candidat, mais n'appartenant pas à son entreprise.</li> </ul>

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence :</p> <p>Autres certifications : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i></p>	<p>Les titulaires de cette certification ont l'opportunité de préparer à l'étranger un double diplôme dans l'un des établissements partenaires de l'école.</p>

#### Base légale

Référence du décret général :

**Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

- Décret n° 96-1177 du 27 décembre 1996 portant création de l'Institut Télécom
- Décret n°2012-279 du 28 février 2012 modifié relatif à l'Institut Mines-Télécom
- Arrêté du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche du 20 janvier 2015, publié au JO du 07 février 2015 (NOR : MENS1423408A) fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :****Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

- Environ 7000 titulaires de la certification depuis sa création
- Environ 200 titulaires de la certification par an
- Mixité hommes/femmes : 20 à 25% d'étudiantes
- 70 nationalités présentes sur le campus

**Autres sources d'information :**

[www.telecom-sudparis.eu](http://www.telecom-sudparis.eu)

**Lieu(x) de certification :**

Télécom SudParis : Île-de-France - Essonne ( 91) [Evry]  
Télécom SudParis, 9 rue Charles Fourier 91011 Evry Cedex

**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**

Télécom SudParis, 9 rue Charles Fourier 91011 Evry Cedex

**Historique de la certification :**

Décret du MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DE L'EMPLOI no 2009-1136 du 21 septembre 2009 relatif à l'Institut Télécom publié au JO du 22 septembre 2009 : (NOR : *INDG0907221D*)

Ce décret modifie le nom de l'organisme certificateur de « Institut National des Télécommunications » en « Télécom SudParis »

**Certification précédente :** Ingénieur diplômé de l'Institut national des télécommunications (INT)