RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Ingénieur / Ingénieure télécoms et réseaux

L'ingénieur ou l'ingénieure télécoms et réseaux participe à l'optimisation des systèmes de communication, de la recherche à la conception d'équipements et de services en passant par la gestion d'infrastructures réseaux.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 5**

Salaire débutant : **2900 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure en télécommunications , Ingénieur / ingénieure réseaux télécoms, Ingénieur / ingénieure télécoms, Responsable réseaux télécoms, Spécialiste réseau d'entreprise

Secteurs professionnels : Automobile, Construction aéronautique, ferroviaire et navale, Informatique et réseaux

Centre d'intérêt : J'aime les nouvelles technologies



© gorodenkoff/iStock/Getty Images

Le métier

Rechercher et développer

En R&D (recherche et développement), l'ingénieur ou l'ingénieure télécoms et réseaux expérimente de nouvelles technologies afin de rendre les techniques de communication toujours plus performantes dans la téléphonie fixe ou mobile, Internet, la fibre optique... Il ou elle crée des équipements ou services de télécommunications pour des applications diverses : téléphonie mobile, GPS, communication par satellite, radars... Il ou elle devient chef/fe de projet si ses missions comprennent de définir l'architecture globale d'un nouveau produit.

Installer et vendre

À l'interface entre les constructeurs de matériels et les utilisateurs, l'ingénieur/e met en place les réseaux de communication, il ou elle assure, par exemple, la mise en place de centraux téléphoniques ou le déploiement de la 5G. Objectif : organiser la circulation de l'information entre les différents services d'une entreprise ou entre l'entreprise et l'extérieur. Il ou elle adapte alors les matériels et les logiciels aux besoins de la société et étudie des solutions pour de nouveaux usages.

Chez les opérateurs de téléphonie, il ou elle peut occuper la fonction d'ingénieur/e d'affaires. Spécialiste du projet sur mesure, il ou elle détermine les besoins du client, les traduit en solutions techniques, établit un devis et assure le suivi de la réalisation du chantier.

Compétences requises

Haut niveau de technicité

L'ingénieur ou l'ingénieure télécoms et réseaux possède une solide culture scientifique qu'il faut sans cesse mettre à jour pour s'adapter aux évolutions des technologies. Il ou elle maîtrise les techniques de pointe en microélectronique, informatique, optoélectronique, ainsi que les problématiques d'infrastructure, de câblage, de protocole et de sécurité. Il ou elle a une bonne connaissance des outils de gestion et d'administration ainsi que des systèmes d'exploitation. Les techniques de gestion et d'organisation de l'entreprise sont également nécessaires. Enfin, la pratique courante de l'anglais est indispensable.

Nouvelles compétences et qualités managériales

Aujourd'hui les ingénieurs en télécoms sont aussi formés à la cybersécurité, au *big data* (mégadonnées), au très haut débit, au numérique au sens large.

S'ils prennent en charge un projet dans son ensemble, des qualités de gestionnaire et de manager leur sont indispensables pour gérer à la fois les aspects techniques et les aspects financiers.

Sens du contact et adaptabilité

Rigoureux/se et méthodique, l'ingénieur/e doit faire preuve de réactivité pour s'adapter aux évolutions technologiques. Il ou elle a également une réelle aptitude à communiquer, pour s'adapter au développement d'équipes pluridisciplinaires (chercheurs, ingénieurs, techniciens, commerciaux, etc.) notamment.

Où l'exercer ?

Une variété de fonctions

Les conditions de travail sont très diverses selon la nature des tâches et le lieu où l'ingénieur/e télécoms et réseaux exerce (entreprises de télécoms, entreprises de services numériques, grandes entreprises et administrations possédant un réseau, équipementiers).

Les constructeurs et les opérateurs (Orange, Bouygues, etc.) encouragent la polyvalence et la mobilité fonctionnelle de leurs ingénieurs télécoms. Certains cadres sont ainsi réorientés vers des postes de commerciaux pour améliorer la force de vente de l'entreprise. Dans ce secteur sans frontières, la pratique courante de l'anglais et d'une autre langue est indispensable.

Au sein d'équipes pluridisciplinaires

Autonome, l'ingénieur ou l'ingénieure télécoms exerce de plus en plus au sein d'équipes pluridisciplinaires, avec des chercheurs en mathématiques, physique ou informatique... Avec des ordinateurs très puissants, dans un atelier de fabrication où fourmillent les circuits et les composants, ou chez les clients, il ou elle peut travailler sous pression. Il ne faut pas compter ses heures lorsqu'il s'agit de boucler un projet à temps.

Les études

Après le bac

5 ans pour obtenir un diplôme d'ingénieur ou un master (réseaux et télécommunication ou électronique, énergie électrique, automatique ; informatique ; ingénierie des systèmes complexes).

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de CY Tech de CY Cergy Paris Université spécialité informatique

→ Diplôme d'ingénieur de l'École d'ingénieurs en génie des systèmes industriels

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux spécialité télécommunications

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de la Loire de l'Institut Mines-Télécom

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai

→ Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure des technologies industrielles avancées

→ Diplôme d'ingénieur de Télécom Paris de l'Institut Mines-Télécom (Institut polytechnique de Paris)

→ Diplôme d'ingénieur de Télécom Saint-Étienne de l'université Jean Monnet

→ Diplôme d'ingénieur de Télécom SudParis de l'Institut Mines-Télécom

→ Master mention électronique, énergie électrique, automatique

→ Master mention informatique

→ Master mention informatique et ingénierie des systèmes complexes

→ Master mention ingénierie des systèmes complexes

→ Master mention réseaux et télécommunication

Emploi et secteur

Une profession en mutation

La profession a évolué. Même si, avec la découverte de nouveaux produits, la branche R&D (recherche et développement) reste un axe important, le métier s'oriente de plus en plus vers le conseil et l'ingénierie de réseaux de plus en plus complexes. L'amélioration de la circulation de l'information constitue, pour l'ingénieur ou l'ingénieure télécoms, un créneau porteur. Il ou elle peut occuper un poste de chef/fe de centre télécoms ou d'architecte réseau dans une grande entreprise, ou dans un secteur où les réseaux sont stratégiques pour le bon déroulement de l'activité. Avec la fibre optique, synonyme de très haut débit dans l'internet et la 5G pour les mobiles, l'ingénieur/e en télécoms fait face à de nouveaux défis.

Les secteurs qui recrutent

Sociétés de conseil, sociétés de services en ingénierie numérique ou opérateurs (Orange, Bouygues, etc.) et grandes entreprises (du secteur bancaire ou des transports) recherchent des professionnels hautement qualifiés. D'autres secteurs, comme l'automobile ou l'aéronautique, par exemple, utilisent les techniques des télécommunications (traitement du signal, transmission de l'information). Quant à l'armée, elle possède son propre corps d'ingénieurs militaires pour gérer son réseau particulier de télécommunications.

Secteur

Ce métier peut être exercé dans tous les secteurs d'activité : agriculture ; BTP ; commerce et services ; énergie ; industrie.

Automobile

Construction aéronautique, ferroviaire et navale

Informatique et réseaux

Salaire du débutant *

Entre 2900 et 3300 euros brut par mois.

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

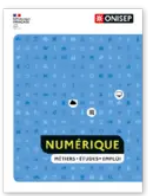
Site de la Fédération française des télécoms : études, économie du secteur, actualités.

Fondation de l'Institut Mines-Télécom pour la formation, la recherche, l'innovation et la prospective.

Site du Syndicat professionnel de l'écosystème numérique en France (Syntec Numérique).

Observatoire des métiers des télécommunications.

Librairie



PARCOURS

Numérique

Paru le 02/06/2025
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €



PARCOURS

Les métiers de l'informatique

Paru le 26/09/2022
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €

Centre d'intérêt

Autres métiers à découvrir

- Technicien télécoms et réseaux
- Ingénieur systèmes embarqués
- Ingénieur en électronique numérique
- Technicien en automatisme
- Architecte iot