

DÉPARTEMENT TÉLÉCOMMUNICATIONS, SERVICES & USAGES





DÉPARTEMENT TÉLÉCOMMUNICATIONS, SERVICES & USAGES

Formation d'ingénieurs en architectures numériques, réseaux et systèmes de communication. Experts en infrastructures technologiques, applications et services associés.



CHIFFRES CLÉS

- 100** diplômés par an, dont environ 18 sous statut d'apprenti
- Taux de féminisation **30 %**
- 25** étudiants d'échange accueillis par an
- 25** enseignants et enseignants-chercheurs
- Près de **2000** ingénieurs dans le monde
- 10 %** des enseignements assurés par des professionnels
- 3** laboratoires de recherche en lien avec le département

Les télécommunications traitent d'enjeux majeurs de nos sociétés et les ingénieurs du domaine fournissent le socle technologique et scientifique moteur de nos transitions.

Garantir des communications souveraines au temps de la désinformation massive, établir rapidement des communications fiables en période de crise (climatique, guerre, catastrophes naturelles), ou maintenir des systèmes opérationnels en toutes circonstances sont tous des métiers d'ingénieurs en télécommunications à la frontière entre informatique, réseau et traitement du signal.

FORMATION EN 3 ANS (3A, 4A, 5A) INITIALE ET PAR APPRENTISSAGE

ORGANISATION ET OBJECTIFS

3A : comprendre le fonctionnement et l'utilisation des technologies et des supports pour les télécommunications et l'informatique.

4A : être capable de concevoir des architectures de réseau ou de systèmes de communication, des applications et des services.

5A : se spécialiser dans des domaines des télécoms, pratiquer l'innovation et la création d'entreprise.

LA CULTURE PROJET

Les étudiants classiques et apprentis sont dans le même rythme de formation. Lorsque les étudiants en filière apprentissage sont en entreprise, les étudiants classiques sont en projet.

3A : cinq projets techniques, un projet inter-domaine et un projet d'initiation à la recherche.

4A : un projet inter-domaine de 9 semaines et un projet de réponse à appel d'offre.

5A : un projet innovation de groupe.

En plus du parcours classique et apprentissage, nous offrons deux parcours différenciants.

Dans un parcours différenciant, nous accompagnons les étudiants en leur substituant certaines matières par d'autres, plus conformes à la thématique du parcours.

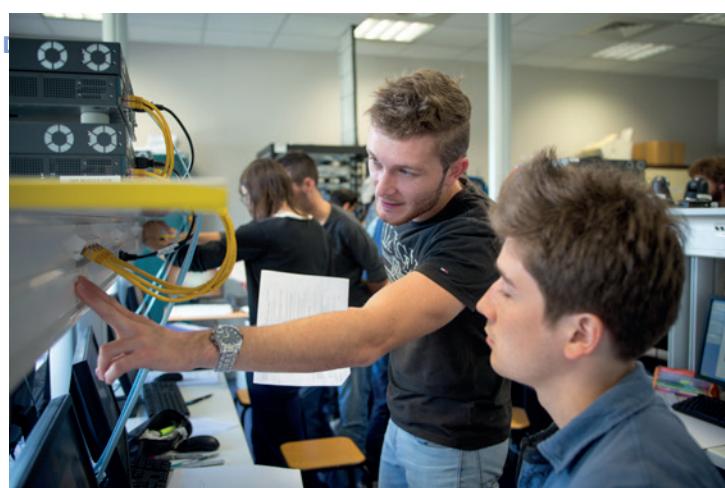
LE PARCOURS RECHERCHE permet de traiter un sujet pointu sur deux années

LE PARCOURS DDRS permet de traiter un sujet orienté Développement durable et responsabilité sociétale sur deux années.

STAGES EN ENTREPRISES

En 4A : stage technique de 12 semaines minimum.

En 5A : stage de fin d'études de 20 semaines minimum.



DOMAINES D'ENSEIGNEMENT

Systèmes de communications
communications numériques,
radiocommunications, traitement du signal
et architectures, voix, données images

Réseaux
architectures, protocoles, services pour tous
types de réseaux entreprises, opérateurs,
fixes, LAN, MAN, WAN, BAN, 4G, 5G et IoT

Informatique
systèmes, langages, génie logiciel, sécurité

Humanités
langues, sports, communication,
gestion de projet, transition sociale
et environnementale

FORMATION À L'INTERNATIONAL

Pratique de deux langues
Un séjour international de 12 semaines
minimum : stage ou échange dans une
université partenaire



RECHERCHE

3 laboratoires de recherche de l'INSA
sont associés au Département Télécoms

Le laboratoire CITI : Centre d'Innovation
dans les Télécommunications et l'Intégration
de Services

Le LIRIS : Laboratoire d'Informatique en
Image et Système d'Information

CREATIS : Centre de Recherche et
d'Applications en Traitement de l'Image
et du Signal.

Ces laboratoires sont susceptibles
d'accueillir des étudiants en Master, des
doctorants, et des chercheurs directement
intéressés par la recherche dans
des domaines tels que les réseaux adhoc,
réseaux sans fil, systèmes pervasifs,
mobilité, etc. (pour le CITI), le traitement,
la transmission et la visualisation de
données multimédia (image 2D, 3D,
vidéo), les systèmes d'information, la
sécurité,... (pour le LIRIS) et l'imagerie
médicale (pour CREATIS).

POURSUITE D'ÉTUDES

Thèse de doctorat, en milieu académique
ou industriel

Mastères spécialisés : Cybersécurité,
IA, Management, Finance.



ACCESIBLE PAR APPRENTISSAGE

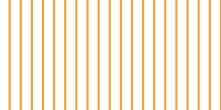
DEVENIR INGÉNIEUR TÉLÉCOMS PAR APPRENTISSAGE

La formation, sous statut apprenti, est co-
construite entre périodes en entreprise et périodes
de formation.

- **Promotion de 20 apprentis**
- **1800 heures de formation académique au
même rythme que les « classiques »**
- **80 semaines en entreprise (sur les 3 années)**
- **Cours dispensés à l'INSA Lyon**

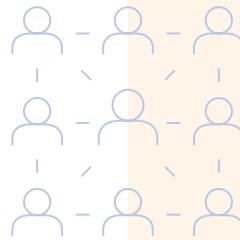
Une formation généraliste, centrée sur 4 domaines
calqués sur la formation « classique »

- **Systèmes de communications**
- **Réseaux**
- **Informatique**
- **Humanités**



ASSOCIATION DU DÉPARTEMENT

L'association Astus (Association des élèves du département Télécommunications, Usages & Services) a pour but de dynamiser la vie du département, de promouvoir ce dernier dans les manifestations extérieures et de créer un pôle d'animation pour les étudiants : semaine d'intégration, vendredi après examen, sortie de ski.



SECTEURS

Opérateurs Télécom : opérateurs traditionnels et généralistes, nouveaux opérateurs de services, fournisseurs d'accès.

Intégrateurs : entreprises qui conçoivent pour leurs clients des solutions et des services intégrés en réseaux, télécoms, informatique.

Constructeurs réseau télécom et **éditeurs** de logiciels.

Sociétés de **services** : ESN généralistes ou spécialisés

Sociétés de **conseil** et d'audit dans le domaine des technologies de l'information.

Grandes entreprises pour lesquelles les technologies de l'information ont un rôle clé.

LA SITUATION DES DIPLOMÉS TC ENQUÊTE ANNUELLE



Rémunération moyenne
(sans primes, en France)
41 409 €



MÉTIERS/FONCTIONS

Architecte réseau	Ingénieur radio
Responsable d'application	Ingénieur développement
Ingénieur expert	Ingénieur R&D
Consultant IT	Chef de projet
Ingénieur technico-commercial	
Ingénieur d'affaires	

LIEN AVEC L'ENTREPRISE

Club de 25 partenaires industriels
Deux périodes de stage
Participation des entreprises dans les enseignements et les projets
Simulations d'entretien
Présentations métiers
Forum « Rencontres partenaires »



INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

INSA LYON
Campus LyonTech La Doua
Département Télécommunications
Services et Usages

Bâtiment Hedy Lamarr
69621 Villeurbanne CEDEX - (F)
tél : + 33 (0)4 72 43 60 60
tc-s@insa-lyon.fr

<https://telecom.insa-lyon.fr/>

