

# Réseaux de Télécommunications



**Composante**  
École Nationale  
Supérieure  
d'Électrotechnique  
d'Électronique  
d'Informatique  
d'Hydraulique  
et des  
Télécommunications

## En bref

- > **Code Ametys:** N7EN06B
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Objectifs

Ce cours propose une introduction approfondie aux **réseaux de télécommunications classiques et à leur évolution**, en mettant l'accent sur les **principes fondamentaux et les concepts structurants des architectures réseaux**.

### Description

On aborde dans ce cours la représentation des réseaux complexes (modèles en couches, plans fonctionnels), la **gestion des liens**, les mécanismes de **commutation et de routage** (circuits, paquets, circuits virtuels), ainsi que les **réseaux d'accès**. Ces notions sont illustrées à travers l'étude de technologies emblématiques des télécoms (RTC, SS7, HDLC/X.25, Frame Relay, RNIS, ADSL, FTTH, SDH), permettant aux étudiants d'acquérir des bases solides et transférables pour comprendre, analyser et concevoir toute architecture de réseau de télécommunications moderne. Un projet permet

Le projet permet aux étudiants de mettre en pratique les concepts de **routage, de signalisation et de gestion des ressources** dans les réseaux de télécommunications. À partir d'un réseau téléphonique commuté, ils étudient et comparent différentes stratégies de routage (statique, avec partage de charge, adaptative) et évaluent leurs performances par simulation. Ce travail vise à développer

des compétences en **analyse de protocoles, modélisation de réseaux, évaluation de performances et communication technique**, à travers la réalisation d'un rapport, d'un code de simulation et d'une restitution synthétique des résultats.

---

## Pré-requis obligatoires

Connaître les principes de fonctionnement des réseaux