

# Réseaux IP



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Etude avancée du fonctionnement des protocoles et matériels utilisés dans les réseaux.

### Objectifs

Connaître et expliquer le rôle des différents protocoles et matériels mis en jeu lors d'une communication entre deux machines sur le réseau Internet.

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	15h
TD	Travaux Dirigés	4,5h
TP	Travaux Pratiques	15h

### Pré-requis obligatoires

Connaissance de bases sur les réseaux IP (adresse MAC, adresse IP, masque, ARP, passerelle, table de routage).

---

## Plan du cours

Modélisation des réseaux.

Ethernet en mode commuté.

Le protocole IPv4 dans le détail. La gestion des adresses IPv4.

Aperçu du protocole IPv6.

Translation d'adresses, hébergement de serveurs, AGL/ip helpers.

Protocole de routage (notions d'AS, de transit et de peering).

Protocole de routage RIP (Vecteur de distance, split horizon, triggered update).

TCP : fiabilisation d'une connexion, premier aperçu du contrôle de flux et du contrôle de congestion.

---

## Compétences visées

Déterminer les tables de commutation de commutateurs.

Être autonome dans le choix d'un plan d'adressage.

Déduire d'un schéma, les tables de routage théorique dans le cas de routage statique ou de routage avec RIP.

Déduire d'un scénario la table de translations d'adresses d'un routeur.

Dessiner des trames simplifiées en fonction d'un scénario.

Définir et mettre en place une expérimentation et une procédure de tests pertinentes pour valider un fonctionnement théorique.

Rédiger des comptes-rendus avec un bon niveau de langage et précis.

Tester et dépanner une configuration (au moins 5 routeurs).

---

## Infos pratiques

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac