

# Modélisation, évaluation et optimisation des réseaux et protocoles



ECTS  
4 crédits



Volume horaire  
78h

## Présentation

de routage IP, TCP/IP, MPLS, logique propositionnelle, Automates et Langages.

## Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

1. Les principes de mise en oeuvre, de gestion et d'évolution d'un réseau d'opérateur. Les notions de métrologie et d'analyse des caractéristiques du trafic.
2. Les problématiques de base de la planification des réseaux et quelques algorithmes d'optimisation du routage, de dimensionnement ou de conception de topologies des réseaux.
3. Les principaux concepts et formalismes permettant la description et la vérification formelle de protocoles.

L'étudiant devra être capable de :

1. Mesurer l'état d'un réseau, analyser les différents problèmes et en déduire des correctifs.
2. Appliquer des algorithmes simples relatifs à : l'optimisation de la résilience des réseaux, au routage optimal, à l'optimisation des poids OSPF et du placement des LSPs et à la synthèse des réseaux.
3. Mettre en oeuvre les techniques de description et de vérification formelle pour réaliser une modélisation formelle de protocoles.

## Infos pratiques

### Lieu(x)

Toulouse

## Pré-requis nécessaires

Théorie des graphes, programmation linéaire et non-linéaire, processus stochastiques de base, protocoles