



# Niveau de service dans les réseaux



Niveau d'étude  
BAC +5



Composante  
Polytech Dijon  
(Ex-ESIREM)

## Présentation

### Description

Ce module traite les aspects liés à la garantie du niveau de service en mettant l'accent sur les mécanismes de QoS de la couche IP (DiffServ et IntServ avec RSVP).

#### \* Principes de la QoS

- \* Enjeux de la QoS, Vue générale des mécanismes de QoS
- \* Mécanismes de QoS internes aux équipements

#### \* Détails des modèles de QoS

- \* Modèles et protocoles de niveau 2 : 802.1p ; Frame Relay, ATM
- \* Modèles et protocoles de niveau 3 : IntServ/RSVP ; DiffServ ; (MPLS)

#### \* Projets de QoS et TP réalisés avec l'outil de NS2

- \* QoS dans l'IoT, QoS dans le Cloud Computing, Négociation de la QoS, COPS-RSVP/-PR, Evolution de MPLS, RSVP-TE, IEEE 802.11e, QoS dans les réseaux Mesh, RTP/RTCP, RTSP
- \* Simulation des mécanismes d'ordonnancement : PRI, RR, WRR, WIRR
- \* Simulation des algorithmes de contrôle de conformité : Token Bucket, TrTCM, TSW2CM, TSW3CM
- \* Simulation d'un réseau avec QoS : DiffServ

### Objectifs

Au terme de ce cours l'élève doit être capable de :

- \* Maîtriser les principes de la QoS ainsi que les détails des modèles de QoS de niveau de 2 et 3.
- \* Comprendre l'importance de la garantie d'un niveau de service de bout en bout afin de répondre aux besoins des nouvelles applications temps réels utilisés dans les nouvelles architectures de réseaux.



## Heures d'enseignement

|    |                   |       |
|----|-------------------|-------|
| CM | Cours Magistral   | 17,5h |
| TD | Travaux Dirigés   | 7h    |
| TP | Travaux Pratiques | 10h   |

## Pré-requis obligatoires

\* Architecture TCP/IP, Gestion et administration des réseaux, Simulateur NS-2

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle des connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité              | Nature            | Durée (min.) | Nombre | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|--------|-------------|-----------|
| Cours Magistral          | CC (contrôle continu) | Ecrit sur table   |              |        |             |           |
| Travaux Pratiques        | CC (contrôle continu) | Production écrite |              |        |             |           |

### Session 2 - Contrôle des connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité                          | Nature            | Durée (min.) | Nombre | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|--------|-------------|-----------|
| Cours Magistral          | CC (contrôle continu) 2nde chance | Ecrit sur table   |              |        |             |           |
| Travaux Pratiques        | CC (contrôle continu) 2nde chance | Production écrite |              |        |             |           |