

| | | | | |
|-------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|---------|
| GROUPE | 30 ELBIAZE, Halima | elbiaze.halima@uqam.ca | (514) 987-3000 8485 | SH-5735 |
| Mardi, de 13h00 à 16h00 | | | | |

DESCRIPTION Permettre à l'étudiant de se familiariser avec les problématiques liées à la performance des réseaux. Concepts d'ingénierie de trafic et de gestion de la bande passante (contrôle d'admission d'appels, contrôle de congestion). Caractérisation des flux multiservices et influence du trafic sur les performances des réseaux. Outils de modélisation des réseaux et évaluation des performances (simulation et méthodes analytiques).

OBJECTIF

| ÉVALUATION | Description sommaire | Date | Pondération |
|------------|-------------------------|-------------------|-------------|
| | Devoir 1 | À déterminer | 30% |
| | Devoir 2 | À déterminer | 30% |
| | Un projet de simulation | Fin de la session | 40% |

| CALENDRIER | Période | Contenu | Lecture et laboratoire |
|------------|---------|---|------------------------|
| | 1 | Rappels et généralités | |
| | 2 | Mesures de performances pour les réseaux TCP/IP | |
| | 3 | Simulation des réseaux TCP/IP | |
| | 4 | Simulation par événements – NS tutorial | |
| | 5 | Mesures et statistiques | |
| | 6 | Les files d'attente | |
| | 7 | Les files d'attente (suite) | |
| | 8 | Active Queue Management dans les réseaux TCP/IP | |
| | 9 | Séance en laboratoire (simulation) | |
| | 10 | CAC et contrôle de congestion | |
| | 11 | Séance en laboratoire (simulation) | |
| | 12 | Exemple de projet de simulation | |
| | 13 | Performance de TCP (optique, sans fil, etc.) | |

RÉFÉRENCES

- VC M. Hassan, R. Jain – *High Performance TCP/IP Networking: Concept, Issues and Solutions* – Prentice Hall, 2004.
- VC G. Fiche, G. Hébuterne – *Trafic et performances des réseaux de télécoms, Collection technique et scientifique des télécommunications* – Hermès Science, Lavoisier, 2003.
- VC William Stallings – *High Speed Networks and Internets: Performance and Quality of service, second edition* – Prentice Hall, 2002 .
- VC Halsall F. – *Data Communication, Computer Networks and Open Systems, 4e édition* – Addison Wesley, 1996.
- VC Andrew S. Tanenbaum – *Computer Networks”, 3/E* – Prentice Hall, 1996 .
- LC [Queueing Theory Software](#)
Logiciels de files d'attente
- LC [Rapid Analysis of Queueing Systems \[RAQS\]](#)
Logiciels de files d'attente
- LC [SIMSCRIPT II.5](#)
Logiciels de simulation
- LC [OMNeT++](#)
Logiciels de simulation
- LC [Network Simulator - ns \(version 2\)](#)
Logiciels de simulation
- LC [Scalable Simulation Framework \(SSF\)](#)
Logiciels de simulation
- LC [C++SIM](#)

Logiciels de simulation

LC **DESMO-J**

Logiciels de simulation

LC **GloMoSim**

Logiciels de simulation

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé