

# Simulations (performances réseaux suite)

Édouard Lumet - IR2020

## Introduction

---

En réalité, la fonction de répartition est en escalier (IP) et non une exponentielle. Cependant, ce n'est qu'un modèle, l'objectif étant dans un premier temps de modéliser le système puis de simuler.

Le problème des réseaux locaux par exemple, lié aux méthodes d'accès, est l'inconnue quant au débit d'entrée. En effet, il faut ajouter les retransmissions au débit d'entrée.

## Types de simulation

### Les simulations par événements discrets (asynchrone)

La file d'attente suit une fonction en escalier. Le temps d'insertion augmente linéairement avec l'occupation de la file.

### Les simulations par pas de temps (synchrone)

[DEPRECATED] Le choix du pas de temps pose problème. On ne connaît pas l'ordre d'arrivée.

## Problèmes

- Il existe plusieurs échelles de temps à prendre en compte, dans l'idéal, dans un modèle, ce qui n'est pas trivial.
- La validation du modèle passant par la mesure pose problème car le comportement réel n'est pas stable et présente des fluctuations. Vient alors le soucis de granularité des mesures.
- Une période transitoire est nécessaire, par exemple au début de la simulation quand le réseau est vide.
- L'intervalle de confiance est plus simple pour une durée d'observation petite. Cependant cette durée doit être suffisamment grande pour avoir confiance.