

## Séance 3 : Couche transport - congestion

### Exercice 1

Soient

- Une connexion de débit 10 Mbps
  - Un MSS de 1 500 octets (Bytes)
  - Un objet O de grande taille
  - Un buffer de réception plus grand que CongWin
  - Un RTT de 150 ms
1. Quel est la plus grande taille de la CongWin ?
  2. Quel est la taille moyenne de la CongWin et le débit moyen, si l'on suppose toujours fonctionner en *Congestion Avoidance*, même s'il y a des pertes (pas de *Slow Start*) ?
  3. Combien de temps faut-il à cette connexion TCP pour se remettre d'une perte ?

### Exercice 2

Soient

- Une connexion de débit R bps
  - Un MSS de S bits
  - Un objet O à transférer de taille 15 S bits
  - Un RTT de  $2 \frac{S}{R}$  secondes
1. Quel est le temps de déchargement de O si l'on ne passe pas en *Congestion Avoidance* ?
  2. Que devient ce temps si CongWin ne peut dépasser 4 MSS ?

### Exercice 3

Soient

- Une connexion de débit R bps
  - Un MSS de S bits
  - Un objet O à transférer de taille 15 S bits
  - Un RTT de  $2 \frac{S}{R}$  secondes
  - Un RTO de 4 RTT
1. Quel est le temps de déchargement de O si le 8e segment est perdu ?
  2. Que devient ce temps si c'est le 13e segment qui est perdu ?

1.