

Programmation Réseaux et Systèmes

Lonely

Serveur 1 :

Solutions utilisées :

- FAST retransmit : 2 duplicate ACKS.
- Fixed window size : 80.
- Fixed retransmission timeout : 50 us.
- Segment size : 1500 (>MTU)

Problèmes rencontrés :

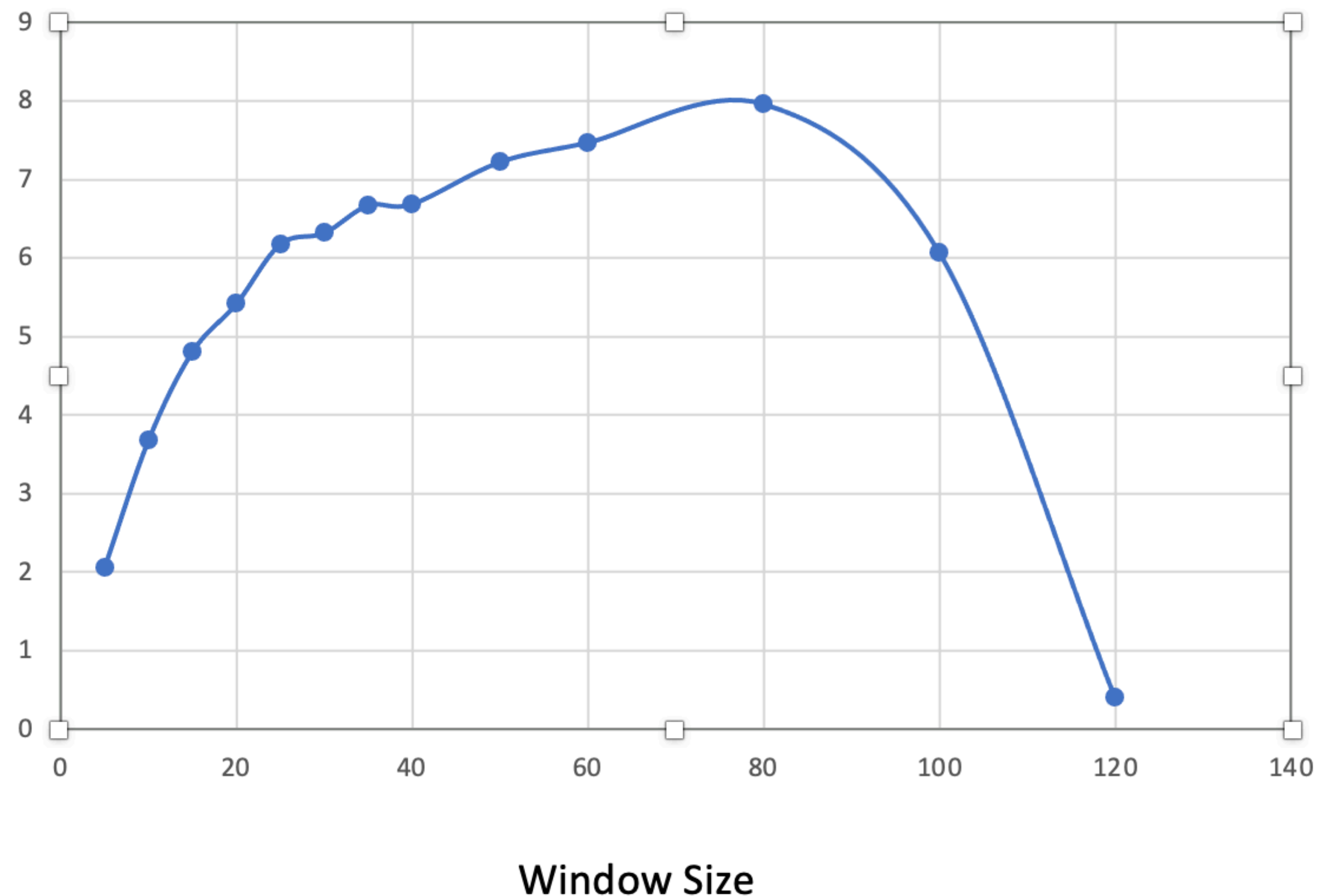
- Gérer les segments perdus à la fin de la transmission : rendre la retransmission à 1 ACK DUP.

Serveur 1 :

Optimisation du débit : fenêtre de transmission.

- Débit en **MB/s** en fonction de la taille de la fenêtre.
- Débit maximum atteint **7,96 MB/S** pour une fenêtre de taille 80.

debit MB/S



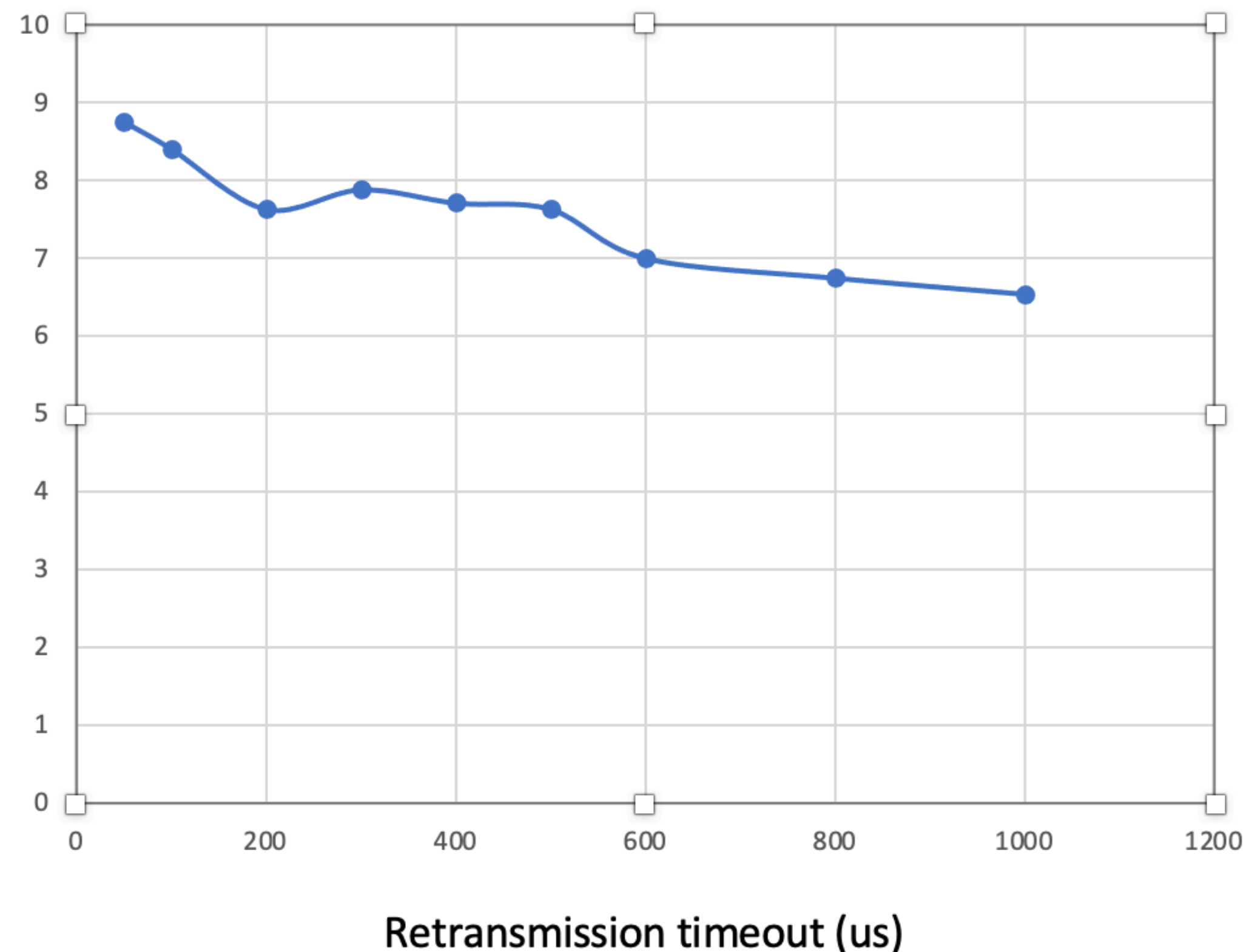
- Fichier 104,9 MB.
- Timeout : 200us.
- Fast retransmission : 2 duplicate ACK.

Serveur 1 :

Optimisation du débit : temps de retransmission.

- Débit en **MB/s** en fonction de du temps de retransmission.
- Débit maximum atteint **8,76 MB/S** pour un timeout 50 us.

debit MB/S



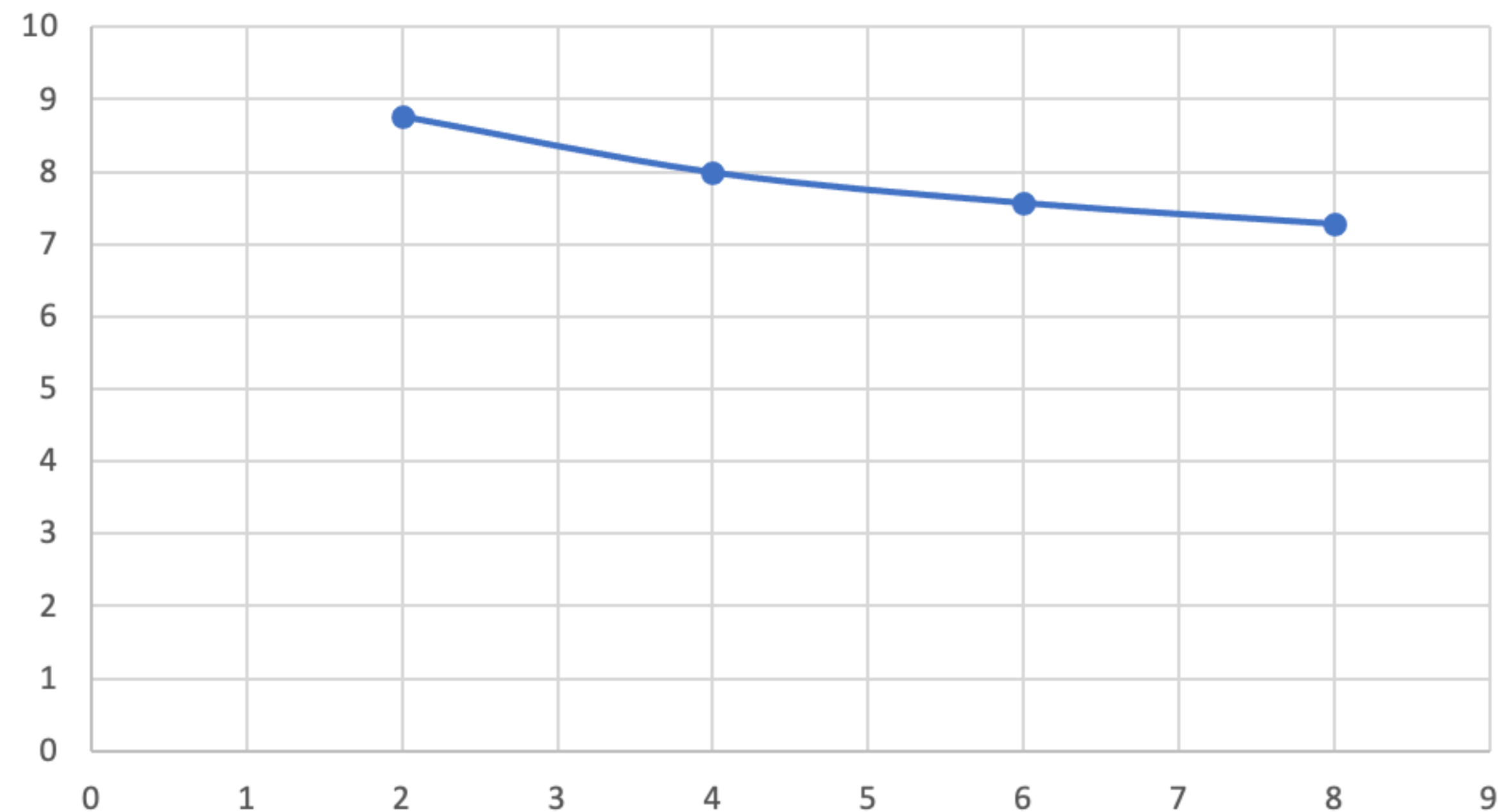
- Fichier 104,9 MB.
- Window size : 80.
- Fast retransmission : 2 duplicate ACK.

Serveur 1 :

Optimisation du débit : Duplicate ACK.

- Débit en **MB/s** en fonction du nombre d'acquittement dupliqués avant retransmission.

debit MB/s



Duplicate ACK

- Fichier 104,9 MB.
- Window size : 80.
- Timeout: 50us

Serveur 2 :

Solutions utilisées :

- FAST retransmit : 2 duplicate ACKS.
- Fixed window size : 10.
- Fixed retransmission timeout : 1600 us.
- Segment size : 1500 (>MTU)

Problèmes rencontrés :

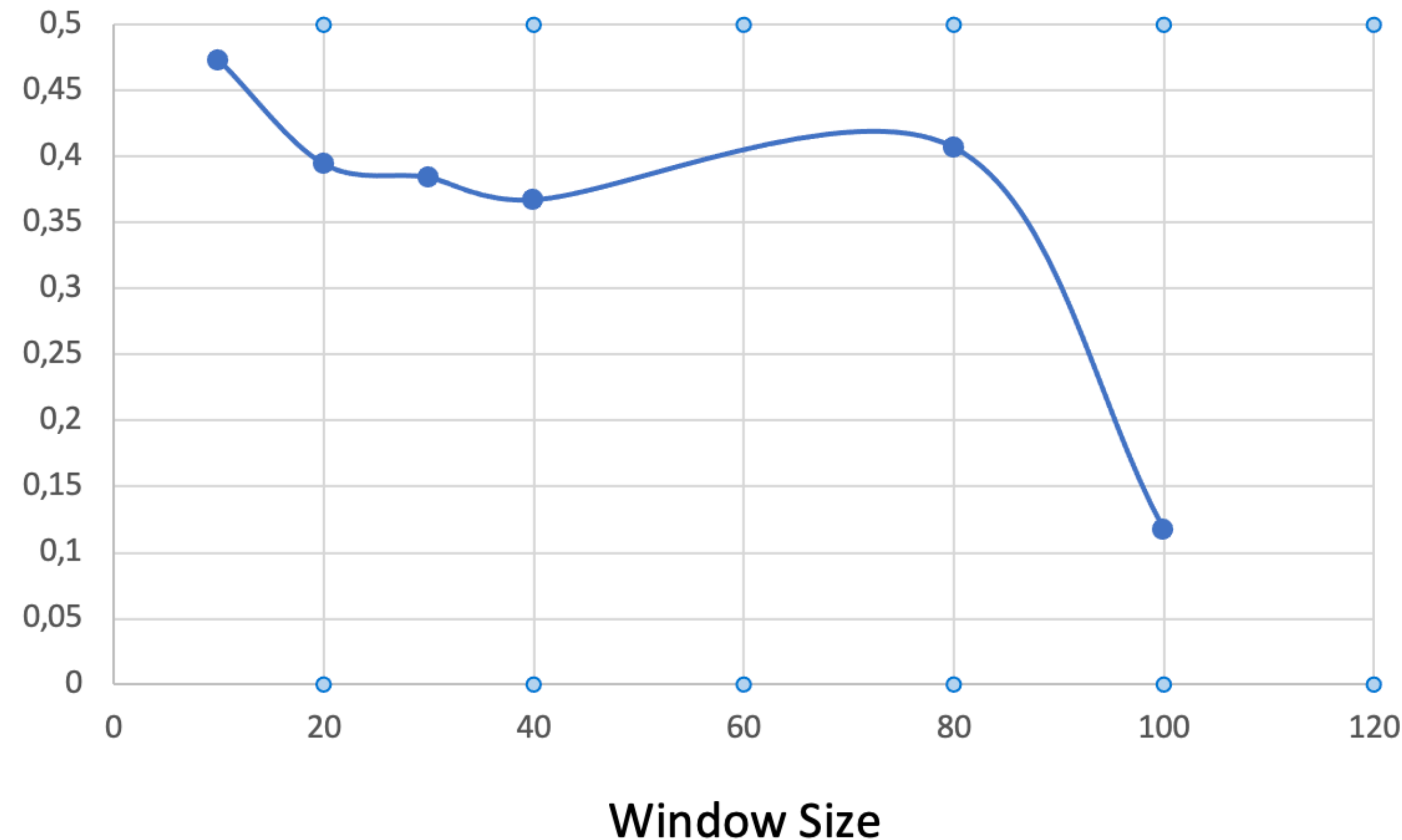
- Gérer les segments perdus à la fin de la transmission : rendre la retransmission à 1 ACK DUP.
- Estimer le RTT => RTO. Sans amélioration du débit.

Serveur 2 :

Optimisation du débit : Window size.

- Débit en **MB/s** en fonction de la taille de la fenêtre.
- Débit maximum atteint **0,47 MB/S** pour une fenêtre de taille 10.

Débit MB/s

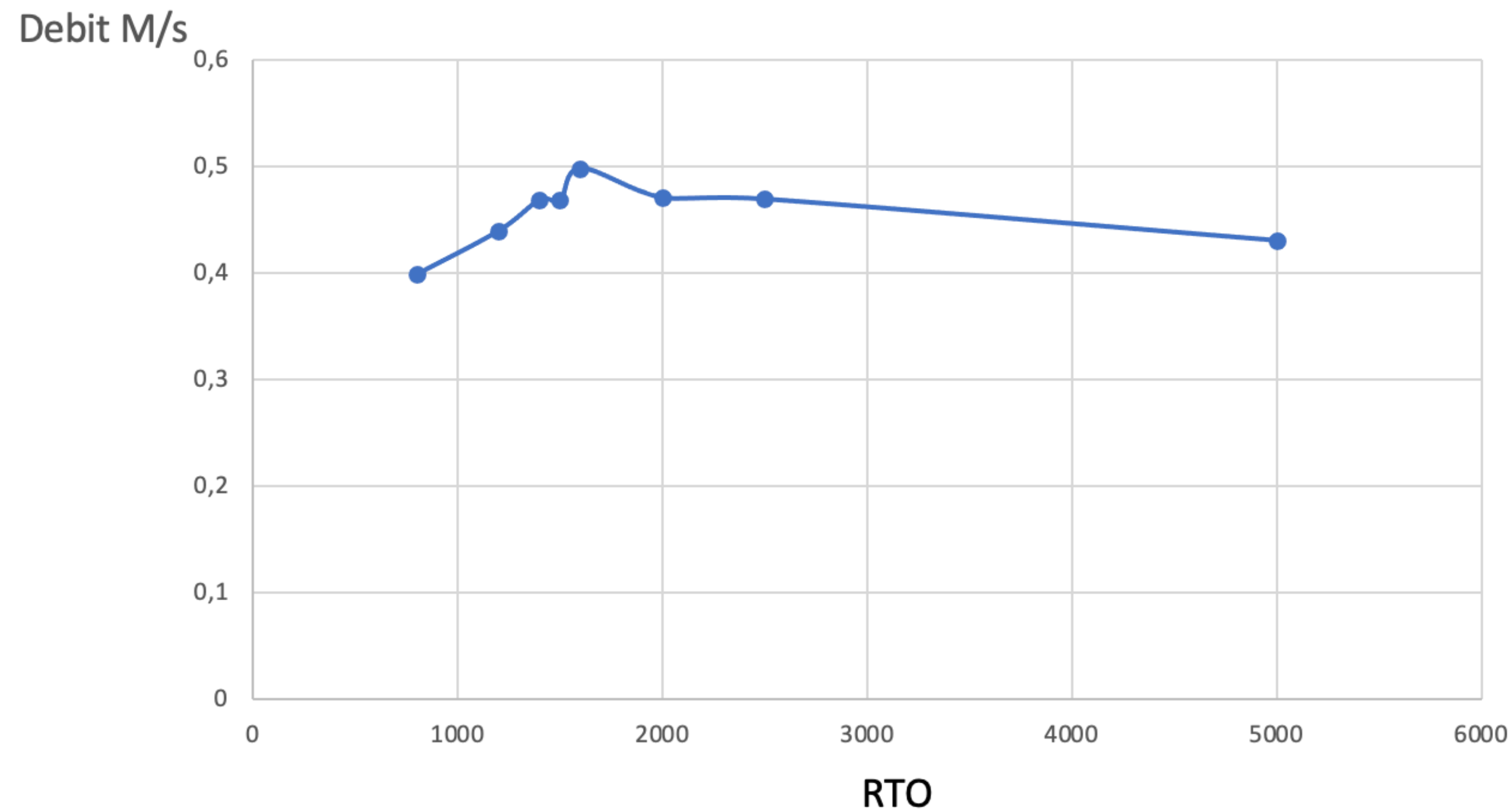


- Fichier 10,5 MB.
- Duplicate ACK : 2.
- Timeout: 1500us

Serveur 2 :

Optimisation du débit : Retransmission time .

- Débit en **MB/s** en fonction de la taille de la fenêtre.
- Débit maximum atteint **0,497 MB/S** pour un timeout 1600 us . => **deadline mode 0,70MB/S** (retransmission du segment perdu au dernier segment envoyé)

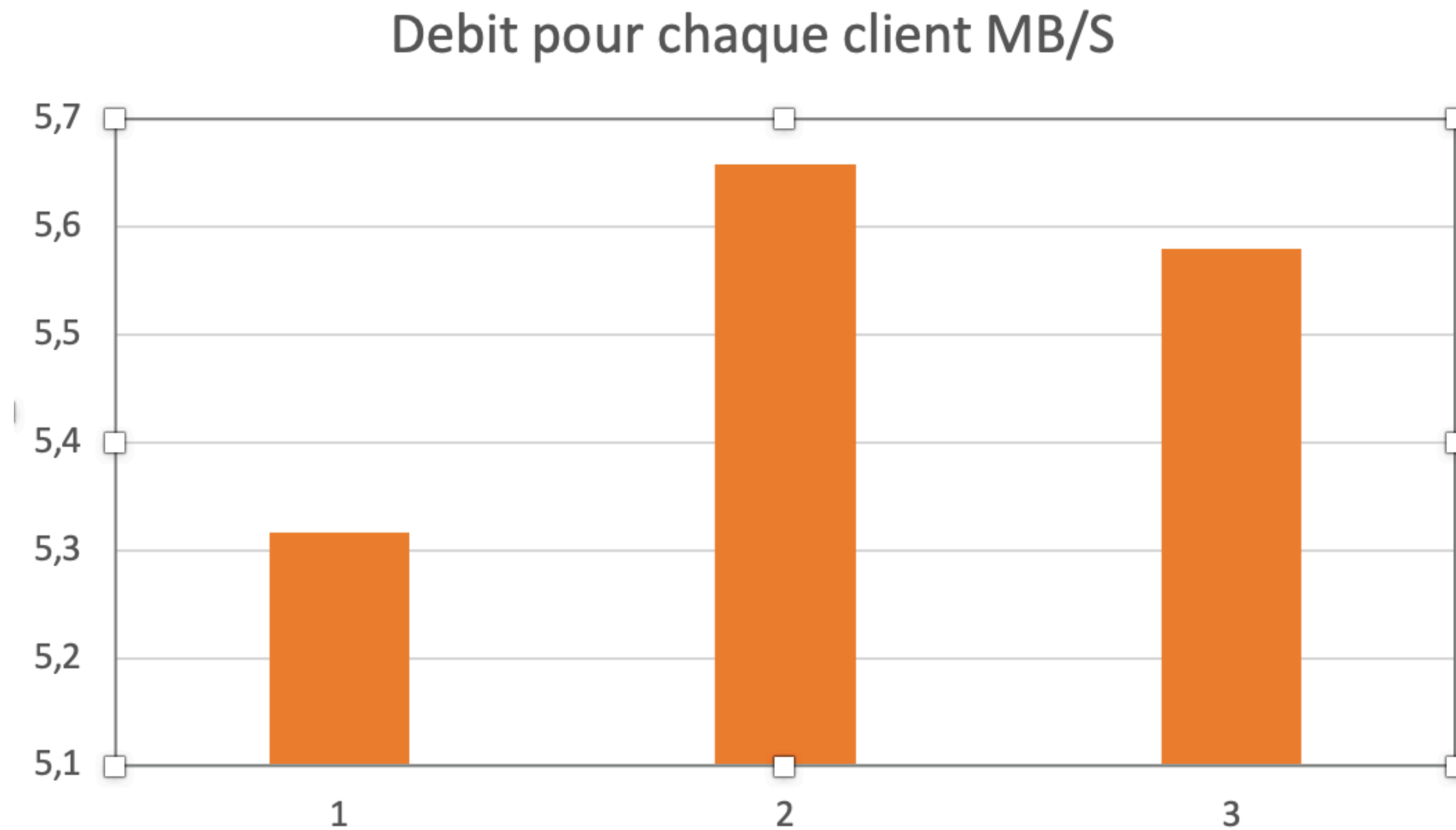


- Fichier 10,5 MB.
- Duplicate ACK : 2.
- Window size =10

Serveur 3:

Optimisation du débit : Multiprocessing .

- Débit **5,6 MB/S** pour la même configuration pour un client.



- Fichier 104,9 MB.
- Duplicate ACK : 2.
- Window size =80

Si J'avais plus de temps :

- Corriger le serveur 3 pour accepter des clients même après que d'autres finissent : il est nécessaire de les lancer en même temps.
- Nos serveurs sont des fonctions à trois variables $f(t, ws, ackdup)$, faire un programme (bash) qui pourra tester toutes les possibilités pour avoir un graphe en trois dimensions qui pourra nous dire plus sur les paramètres pour un bon débit.
- Retransmettre plus ?