

RFC 4459 : MTU and Fragmentation Issues with In-the-Network Tunneling

Stéphane Bortzmeyer
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 12 juin 2006

Date de publication du RFC : Avril 2006

<https://www.bortzmeyer.org/4459.html>

Les problèmes liés à la MTU des liens Internet empoisonnent la vie des administrateurs du réseau et parfois de ses utilisateurs. Ce RFC étudie en détail un cas particulier, celui des tunnels qui, en réduisant la MTU, requièrent des mesures comme la fragmentation (le découpage d'un paquet de données en paquets plus petits).

Si tous les liens utilisés pour les connexions Internet avaient la même MTU, tout irait bien. Mais ce n'est pas le cas et il faut donc, soit détecter la MTU maximale du chemin (PMTU pour "*Path MTU*"), soit laisser les routeurs fragmenter les paquets en paquets plus petits (le RFC décrit aussi d'autres solutions, moins communes).

Aucune solution n'est parfaite et le RFC explique bien pourquoi, par exemple parce que certains coupe-feux bloquent (stupidement) l'ICMP. Chacun des cas est étudié en détail, mais aucune solution générale ne semble possible dans l'Internet actuel. Cette réflexion a fini par mener à un tout nouveau mécanisme, décrit dans le RFC 4821¹.

(Un excellent article très complet sur la question est "*A Tale of Two Protocols : IPv4, IPv6, MTUs and Fragmentation*" <<http://www.potaroo.net/ispcol/2009-01/mtu6.html>>.)

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc4821.txt>