

RFC 5211 : An Internet Transition Plan

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 13 Juillet 2008

Date de publication du RFC : Juillet 2008

<http://www.bortzmeyer.org/5211.html>

Il y a déjà eu des tas de plans pour réaliser la transition depuis l'actuel IPv4 vers le futur protocole IPv6. Ce très court RFC, qui est une contribution individuelle, expose sommairement un tel plan, dont rien ne garantit qu'il sera d'avantage suivi que les autres.

Comment passer d'un Internet très majoritairement IPv4 à un Internet où IPv6 représenterait l'essentiel des adresses et du trafic, ne laissant que des îlots attardés avec l'ancien protocole? Le problème est d'autant plus difficile que les premiers à migrer n'ont aucun intérêt à le faire puisqu'ils ne peuvent joindre personne en IPv6; aujourd'hui, il n'y a pratiquement aucun « gros » site Web accessible en IPv6, et ce n'est pas différent pour les autres services. Il y a peu de chances que les seules lois du marché (<http://www.bortzmeyer.org/ipv6-et-1-echec-du-marche.html>) suffisent à effectuer ce changement (voir aussi le RFC 1669¹).

Notre RFC décrit un plan possible, en notant bien qu'il n'est pas obligatoire. J'ajoute qu'il ne semble pas plus réaliste que les autres, qu'on trouve par exemple dans les RFC 3750 ou RFC 4057. Il part d'une prémisse optimiste, que les acteurs voudront la connectivité IPv6 pour elle-même.

L'idée est de décrire la transition en plusieurs étapes (section 2). Trois étapes sont prévues, chacune permettant de tirer d'avantage de bénéfices de la transition. Dans l'étape de Préparation (section 2.1, prévue pour durer jusqu'en décembre 2009, c'est-à-dire quasiment demain), on dote certains serveurs accessibles de l'extérieur de capacités IPv6 (sans forcément mettre IPv6 sur tous les réseaux locaux). Pour limiter les risques, ces serveurs sont accessibles avec un nom spécial, comme expliqué en section 2.1.1 (c'est ce que fait Google en ce moment où son service phare, le moteur de recherche, est accessible sous le nom). Notons que la grande majorité des organisations connectées à Internet n'a toujours pas

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <http://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <http://www.ietf.org/rfc/rfc1669.txt>

commencé cette étape, prévue pour se terminer dans un an et demi. Notons aussi que cette étape ne permet pas encore d'abandonner IPv4, toute machine devant rester « double-pile » (v4 et v6).

Dans la seconde étape (section 2.2), prévue de janvier 2010 à décembre 2011, tous les serveurs ont IPv6, et on déploie IPv6 sur les réseaux internes. Idéalement, à la fin de cette étape, un accès Internet en IPv6 seul serait possible. Notons que, même si ce calendrier était respecté, il suffirait à peine à éviter l'épuisement des adresses IPv4, qui devrait survenir en 2011 (<http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>).

Enfin, la troisième étape (section 2.3), prévue à partir de janvier 2012, sera consacrée au démantèlement progressif des services IPv4 et à la stabilisation des services IPv6.

Évidemment, ce calendrier devrait être suivi, vu l'approche de la date où la dernière adresse IPv4 sera allouée. Mais le sera-t-il ? Compte-tenu de l'actuelle situation de déni de la réalité, c'est peu probable.

Un mot en passant : ce blog n'est pas accessible en IPv6, le fournisseur d'hébergement actuel (<http://www.bortzmeyer.org/slicehost-debut.html>) ne le proposant pas. Un tunnel (<http://www.bortzmeyer.org/tunnel-broker.html>) existe mais il est bien trop lent et surtout trop peu fiable pour que j'annonce une adresse IPv6 dans le DNS.