

RFC 3927 : Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 8 Juillet 2005

Date de publication du RFC : Mai 2005

<http://www.bortzmeyer.org/3927.html>

Ce RFC normalise une pratique ancienne, l'attribution automatique d'adresses IP à des machines sur des réseaux "non-gérés". Il existe plein d'ordinateurs qui ne sont pas administrés par un professionnel et qui ont besoin d'adresses IP pour communiquer. C'est le problème connu à l'IETF sous le nom de "problème du bureau du dentiste" : le dentiste est riche, il a plusieurs ordinateurs, mais il n'est pas informaticien, il ne va pas configurer un serveur DHCP (RFC 2131¹) pour attribuer une adresse à ses ordinateurs.

IPv6 résoud ce problème avec l'autoconfiguration sans état, RFC 4862, un mécanisme "peer-to-peer", qui ne demande pas de serveur central (DHCP étant l'autoconfiguration avec état, il dépend d'un serveur central).

Depuis des années, une solution pour IPv4 existe dans Microsoft Windows mais n'était pas encore normalisée : c'est désormais chose faite avec ce RFC.

Selon notre RFC, lorsque une machine se retrouve connectée à un réseau, elle peut utiliser un algorithme normalisé pour obtenir une adresse dans la plage 169.254.0.0/16, qui avait été réservée dans le RFC 3330.

L'algorithme est simple dans son principe, même si le RFC a besoin de beaucoup de pages pour expliquer les détails : chaque machine choisit au hasard une adresse dans la plage et elle n'a ensuite qu'à tester pour voir si une autre machine ne l'utilise pas déjà.

Cette norme correspond à l'expansion des réseaux non-gérés, ceux du bureau du dentiste, bien sûr, mais aussi à tous ces réseaux d'appareils qui ne sont pas des ordinateurs mais ont déjà ou auront bientôt une adresse IP (lecteurs RFID, imprimantes, badges, etc).

On note que ce RFC ne résoud pas le problème des noms de ces machines, qui, à l'IETF, a été traité par le groupe de travail (<http://www.ietf.org/html.charters/dnsext-charter.html>) "DNS extensions" via "Linklocal Multicast Name Resolution (LLMNR)" (RFC 4795).

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <http://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <http://www.ietf.org/rfc/rfc2131.txt>