

01 RESEAUX

Rubrique :	Pge : 60-61
	1/2



La migration vers IP v. 6, en quête de motivation

À défaut de killer application, les partisans du protocole IP v. 6 misent sur l'omniprésence et sur la permanence des accès Internet comme éléments pouvant inciter à la migration. De toute façon, cette dernière aura lieu progressivement.

A force de tergiverser au moment d'entrer par la grande porte des réseaux de routeurs IP, IP v. 6 a perdu de ses atouts fonctionnels par rapport à la version IP contemporaine. Cette entrée en action tardive, attendue depuis plus de six ans, a offert un sursis inespéré aux tenants de l'IP v. 4 pour faire reculer le risque de pénurie d'adresses, à l'origine de cette nouvelle mouture. Outre l'emploi de multiples artifices, comme la traduction d'adresses de type NAT, pour optimiser son espace d'adressage, IP v. 4 a comblé ses carences fonctionnelles, notamment sur le plan de la gestion de la qualité de service. Sur ce terrain, IP v. 6 et IP v. 4 usent tous deux de la procédure DiffServ. Avec un certain opportunisme, IP v. 4 reprend sans complexes des mécanismes de sécurité de la nouvelle version IP.

IP v. 4 sera, de toute manière, supplanter par IP v. 6

Seul avantage pour IP v. 6 : le caractère obligatoire d'IPSec (protocole de création de tunnel IP avec chiffrement), qui garantit un contexte sécurisé par défaut. Cette remise à niveau réussit si bien que les utilisateurs s'interrogent sur l'opportunité d'une migration vers IP v. 6. Cela dit, la migration vers IP v. 6 est inévitable. Sous la pression de nouveaux usages (peer-to-peer,

Push, téléphonie Internet, jeux répartis...), la rustine du NAT va, en effet, finir par céder.

De même, les relais applicatifs entravent, aujourd'hui, les communications Internet de bout en bout et l'affectation d'un identifiant propre à chaque entité communicante. Et, malgré la dextérité des administrateurs à manier tous ces artifices, un jour viendra où ce travail de ravalement sera plus laborieux qu'une reconstruction en IP v. 6 natif. Pourtant, l'échéance reste imprévisible, d'autant qu'il n'existe pas d'application type à même de justifier, par sa seule existence, cette bascule vers IP v. 6. Certains promoteurs d'IP v. 6 misent sur la domotique. Des partisans plus réalistes clament qu'Internet est, en soi, la *killer application*. Les plus patients attendent une hypothétique explosion du marché Internet chinois et de son milliard d'habitants pour ouvrir la longue marche migratoire vers IP v. 6. Celle-ci assècherait les ressources d'adressage IP v. 4 disponibles hors des États-Unis.

Les facteurs déterminants

Une chose est sûre : l'espace d'adressage se rétrécit. « *Le résultat du dernier recensement, réalisé par Ripe (réseaux IP européens), indique clairement qu'il ne reste que 36 % d'espace d'adressage disponible. C'est un fait qu'on ne peut ignorer. La technique NAT*

offre un sursis. Mais, en contrepartie, ce subterfuge étouffe l'éclosion d'applications réclamant une connexion de bout en bout telles que la téléphonie sur IP. De plus, celui-ci entrave l'essor d'une sécurité IPSec aux extrémités », explique Latif Ladid, président du Forum IP v. 6.

Le positionnement de NAT comme responsable des lenteurs migratoires vers IP v. 6 est dans l'air du temps. Les défenseurs d'IP v. 6 spéculent sur la lassitude des administrateurs réseaux, obligés de sans cesse reconfigurer leurs adresses et de jongler avec des netmasks (masques d'adresses IP) de plus en plus petits. En attendant l'abandon du subterfuge NAT, les défenseurs d'IP v. 6 lorgnent de nouveaux horizons comme l'UMTS, bien que les perspectives de cette future technologie soient mises à mal par la dégradation du marché des télécoms. « *L'essor d'IP v. 6 ne doit pas tenir compte d'une mauvaise conjoncture économique, mais plutôt anticiper les besoins du marché. Ainsi, l'adoption, en mai 2000 par le 3GPP (Third generation partnership project) d'IP v. 6 comme protocole réseau standard a été une excellente anticipation, car la procédure NAT interdisait le déploiement de services UMTS »,* indique Latif Ladid.

Sur le terrain des réseaux

01 RESEAUX

Rubrique :	Pge : 60-61
	2/2

filaires, les ISP — dont les fournisseurs d'accès large bande, via des modems-câble ou l'ADSL — entendent également ne plus avoir recours aux serveurs d'accès distant indispensables pour connecter des postes clients à Internet. De même, l'allocation d'une adresse par poste optimise les nouveaux modes d'interconnexion tels que le peer-to-peer. Munis d'un identifiant propre, les postes de travail ont accès les uns aux autres, sans médiateur. Les prestataires Internet apprécient la structure de

l'adresse IP v.6 du fait non seulement de cette liberté d'adressage, mais aussi du préfixe de l'adresse qui autorise une organisation hiérarchique, ou plus précisément géographique, allégeant ainsi le volume des tables de routage.

Un échéancier de migration flou

Mais, l'amélioration de la fluidité du trafic Internet apparaît bien éloignée des préoccupations des utilisateurs. Et, en comparaison de ce maigre bénéfice, l'effort de formation, de test, de déploiement, de supervision d'une architecture IP v. 6, ajouté à l'admini-

nistration de l'existant IP v. 4, semble démesuré. La migration promet donc d'être longue. L'emprunt de ce long fleuve tranquille verra l'immersion de nouvelles applications aujourd'hui imprévisibles. « *Au commencement de l'élaboration des services de mobilité 3G, nul ne se doutait que l'un des principaux usages serait l'accès à Internet. Il est donc difficile de prédire ce que seront les nouvelles applications* », conclut Latif Ladid. ■

LASNET DE LANTY

**> IL NE RESTE QUE 36 %
D'ESPACE D'ADRESSAGE
DISPONIBLE.**



Le forum IP v. 6 organise des conférences IP v. 6 de façon régulière. La prochaine aura lieu à Madrid à partir du 15 mars 2002.

« Il faut guetter l'émergence de nouveaux usages. »

► **Latif Ladid**, président du Forum IP v. 6

Le déploiement d'IP v. 6 se fera à travers un processus d'intégration. Car il ne faut pas briser ce qui fonctionne bien aujourd'hui, mais plutôt guetter l'émergence de nouveaux usages, source d'un surcroît de revenus. Les multiples applications peer-to-peer dans la téléphonie 3G, les réseaux domotiques et les services de divertissement similaires à Napster pour le téléchargement de musique apparaissent déjà. Et, ce nouvel Internet sera porté par IP v. 6.



« La migration s'effectuera par contamination successive. »

► **Jean-Michel Cornu**, directeur scientifique de la Fing

L'utilité d'un réseau est égale au carré du nombre des utilisateurs. Il n'y aura donc pas de basculement systématique. Mais, à chaque nouvelle machine, le protocole IP v. 6 est de plus en plus indispensable, et le support exclusif du protocole IP v. 4 deviendra un handicap. En tout cas, la cohabitation, commencée en 1996 pour les réseaux IP expérimentaux, et en 2001 pour les réseaux IP commerciaux, se prolongera longtemps. Et, dans dix ans, on trouvera encore quelques bulles IP v. 4 dans un monde devenu majoritairement IP v. 6.

