

Ipv6 : Le futur de l'Internet

Lors de sa réunion inaugurale du 8 novembre dernier, la Task Force IPv6 a réussi la gageure de placer autour de la table la plupart des acteurs représentatifs de l'Internet luxembourgeois. A tout le moins, cela démontre l'intérêt des opérateurs pour cette technologie émergente.

▶ IPv6 a été développé pour remédier aux limitations de l'actuel protocole IPv4 qui constitue la base de la communication sur le Réseau. D'abord et avant tout, IPv6 permet de résoudre le problème lié au manque d'adresses IP. Ce problème est particulièrement criant en Asie et, dans une moindre mesure, en Europe. Imaginez donc que la seule université de Stanford en Californie (15.000 personnes) dispose de plus d'adresses IP que la Chine toute entière. Le corollaire de cette situation est que les opérateurs ont besoin d'avoir recours à des artifices pour utiliser judicieusement le petit bloc d'adresses IP qui leur est attribué. La translation d'adresse (NAT) et les adresses IP dynamique (DHCP) sont deux méthodes. Elles ne sont pas sans inconvénients. Avec NAT, les communications entre systèmes via Internet sont difficiles, car la machine est cachée du Réseau. Avec DHCP, il n'est pas possible de mettre en place une communication ininterrompue entre deux systèmes sur l'Internet, puisqu'ils peuvent changer d'adresses IP à tout moment.

Grâce à IPv6, tout le monde pourra potentiellement être titulaire de plusieurs centaines d'adresses IP. Le potentiel est donc énorme. Votre garagiste pourrait diagnostiquer à distance la panne de votre véhicule et prendre les mesures les plus appropriées. Votre téléviseur pourra recevoir un programme sur mesure. Votre console de jeux pourra jouer au travers de l'Internet avec d'autres partenaires. A titre d'exemple, la Playstation II de Sony est prévue d'origine pour fonctionner avec IPv6. L'exemple le plus caricatural est bien en tendu le réfrigérateur IPv6 qui passe commande au supermarché pour vous. Mais que se passera-t-il s'il se met en contact avec votre médecin ?

Plus prosaïquement, IPv6 pourrait se montrer très utile et diminuer les coûts dans le contexte de la gestion de points de vente pour convoyer les images de caméras de surveillance et autoriser les paiements électroniques, par exemple. Le cas des paiements est particulièrement significatif : IPv6 inclut un système de chiffrement de la communication (IPSEC). Il n'y a donc plus d'obstacle à ce qu'elle circule sur un réseau public comme l'Internet. Adieu donc au coûteux réseaux privés. Le protocole actuel autorise aussi un chiffrement via IPSEC, mais il s'agit plus d'une solution ad hoc, une rustine, qui n'offre pas la flexibilité que permet IPv6 dans ce cas.

Groupe de travail IPv6 de l'IETF : <http://playground.sun.com/pub/ipng/html/ipng-main.html>
Task Force IPv6 Luxembourg : <http://ipv6.isoc.lu> - E-mail: info-ipv6@isoc.lu

Ce chiffrement est aussi le meilleur garant de la protection de la vie privée sur le Réseau. Même en cas d'interception, il n'est pas possible de décoder les informations. Un argument qui devrait donc interpeller la place financière de Luxembourg ! C'est n'est donc pas un hasard si Richard Clarke, conseiller du président Bush sur la sécurité des infrastructures envisage de conseiller aux agences fédérales américaines de déployer IPv6 pour se prémunir des attaques dont elles sont l'objet via Internet. Il attire cependant l'attention sur les risques que présente la cohabitation de IPv4 et IPv6 et suggère donc l'adoption exclusive et rapide du nouveau protocole. En ce qui concerne l'UMTS, les constructeurs espéraient pourvoir chaque appareil d'une adresse IPv6. Il semble cependant que les opérateurs renâclent. Les difficultés qu'ils rencontrent dans le déploiement des réseaux de téléphonie mobile de troisième génération, tant techniques que financières, les pousseront à reporter l'introduction d'IPv6 à une échéance plus lointaine, quand leur réseau 3G sera stabilisé et pleinement opérationnel. Ceci permettra également aux opérateurs de déployer une norme « Mobile IPv6 » finalisée puisque la norme actuelle n'a pas encore été formellement adoptée.

De par sa situation, le Luxembourg s'aligne sur ses partenaires en ce qui concerne l'évolution vers IPv6. Il importe néanmoins de mentionner que, parmi les opérateurs locaux, l'Entreprise de P&T dispose depuis quelques semaines d'une connectivité IPv6. De même, le réseau académique Restena dispose lui aussi d'une connectivité IPv6 via le réseau académique européen GEANT et participe activement à des projets de recherche européens centrés sur IPv6. La Task Force IPv6 Luxembourg se compose actuellement tant de représentants des opérateurs que de représentants d'équipementiers. La liste complète se trouve sur le site de la Task Force. Elle se veut ouverte à tous ceux qui se sentent concernés par la question et est prête à accueillir de nouveaux partenaires. Son rôle est de coordonner des initiatives visant à mettre en place une infrastructure IPv6 au Grand Duché. Elle fera également remonter en amont les préoccupations des acteurs locaux auprès des institutionnels tels que la Commission Européenne et industriels tels le IPv6 Forum ou des organismes de standardisation comme l'IETF.

Patrick Vande Walle
Internet Society Luxembourg



it-solutions.lu

Article paru dans
it-solutions.lu de décembre
2002 - janvier 2003 n° 33.

