

Recherchez _____ depuis 1 mois

» Accédez aux archives du Monde

Abonnez-vous au Monde.fr - 6€/m visitez Le Monde.fr



Identifiez-vous email Mot de passe

Vendredi 10 février 2006

- actualités perspectives pratique annonces le desk le kiosque newsletters images & multimédia références

PUBLICITE



IPv6 : le prochain moteur V6 d'Internet 2 se fait attendre

LEMONDE.FR | 08.02.06 | 21h56 • Mis à jour le 09.02.06 | 13h59

Suivez l'information en continu, accédez à 70 fils de dépêches thématiques. Abonnez-vous au Monde.fr : 6€ par mois + 30 jours offerts

IPv6, trois lettres et un chiffre qui tardent à changer le monde. Cela fait plus de dix ans que l'on parle de ce système quasi illimité qui attribue des adresses aux ordinateurs connectés, mais toujours rien dans les tuyaux du Réseau des réseaux.

En France, la recherche est plutôt active, comme l'a démontré la journée "Mobilité IPv6", mardi 7 février à l'Ensam (Ecole nationale supérieure d'arts et métiers). Mais, comme le précise son organisateur, Jacques Prévost, de Renater (Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche), "IPv6 en France est essentiellement académique. Pour faire venir les acteurs ou futurs acteurs commerciaux du marché, c'est assez compliqué." Pourtant, cette année, plus d'une centaine de personnes sont venues, et de l'aveu même de Jacques Prévost, près de 70 % d'entre elles n'étaient pas issues du monde universitaire.

Pour qui s'est déjà un peu frotté à la configuration réseau de son ordinateur, le sigle IP (Internet Protocol) n'est pas inconnu. Ce protocole, élaboré dans les années 1970, associe une adresse unique codée sur 32 bits (4 séries de 3 chiffres, ex. : 194.003.081.001) à chaque ordinateur. Cette adresse est connue des tables de routage, véritables aiguilleurs du Réseau, qui listent les chemins possibles pour transporter l'information à bon port. Ce codage permet de différencier plus de quatre milliards d'adresses distinctes, et donc autant d'ordinateurs connectés directement à Internet - largement suffisant si l'explosion des usages du Réseau n'avait requis toujours plus d'adresses. La limite de saturation était proche, il fallait réagir.

FAIRE FACE À L'EXPLOSION DU RÉSEAU

L'Internet Engineering Task Force (IETF), organisme mondial chargé de standardiser les protocoles liés à Internet, a donc créé il y a plus de dix ans une cellule de réflexion pour contrer cette pénurie annoncée. Deux axes de recherche furent privilégiés : l'adressage privé d'abord, qui, en installant des passerelles (proxy) entre l'Internet public et les réseaux privés, a diminué la consommation d'adresses IP, et la modification de la hiérarchisation des tables de routage, grâce au mécanisme CIDR (Classless Inter-Domain Routing) permettant notamment d'accélérer leur lecture, et donc d'accélérer l'aiguillage ; mais cela ne suffisait pas.

Dès 1992, et pour remplacer IPv4, une version 6 est donc imaginée : chaque adresse sera codée sur 128 bits, et représentée sous une nouvelle notation, composée de 8 groupes de caractères hexadécimaux, séparés par des doubles points (ex. : 5AA7 : 6ABE : 557D : 128F : BBE2 : D2B2 : 600A : 59BE). IPv6 doit en outre être compatible avec tous les protocoles Internet et infrastructures existants afin de répondre aux bouleversements à venir du Réseau, de l'audiovisuel, de la domotique et de l'industrie des jeux et loisirs. Une composante sécurité (Ipssec) permettant le cryptage ou l'authentification est incluse, et un protocole de mobilité (MIPv6 ou mobile IPv6) permet d'ores et déjà de répondre aux connexions sur différents réseaux, existants ou à venir. Ainsi, chaque objet aura une adresse unique, sera immédiatement reconnu du réseau quel qu'il soit, et pourra communiquer sans contraintes de lieu. L'ère du techno nomadisme est proche.

LA FRANCE PIONNIÈRE

En matière de Réseau, la France a toujours fait office de pionnier. Et pour cette nouvelle version d'Internet, elle ne déroge pas à la règle. Elle fut, sous l'impulsion de l'Afnic (Association française pour le nommage Internet en coopération), l'une des premières, en novembre 2001, à expérimenter l'adressage v6 des noms de domaine français (".fr") juste après le Japon (".jp"). Dans le domaine commercial, et depuis l'été 2002, Nérinim, un opérateur privé, propose à ses clients de fonctionner en IPv6 sans surcoût. Mais c'est essentiellement dans le domaine de la recherche que la France excelle, et que la participation nationale au niveau mondial est importante. La création d'entités de

Agrandissez l'image



O.Du.

Réseau autonome et mobile : exemple sur un vélo - expérimentation en direct du Japon grâce à la technologie IPv6 baptisée NEMO (Network Mobility).

Réagir à cet article Voir

IPv6 : le prochain moteur V6 d'Internet 2 se fait attendre

Votre réaction

Soyez le premier à réagir à cet article

PUBLICITE

Lire l'e



Entretien Patrick Cocquet : "Espérons que 2006 sera enfin l'année de la concrétisation pour IPv6"

Parmi les articles précédents

Archive Un successeur d'Internet plus rapide et plus sûr est inauguré aux Etats-Unis 08.02.06

Analyse Grâce au développement du protocole IPv6, Internet se prépare un nouveau carnet d'adresses 08.02.06

Décryptage Internet, réseau global sous domination américaine 16.11.05

et que la participation nationale au niveau mondial est importante. La création d'entités de promotion telles le G6 en 1995, la branche française de la "Task Force IPv6" en 2002, ou encore l'association Aristote et le GN6 de Renater en sont la preuve palpable.

Et du palpable, il y en a : les appareils connectés via IPv6 auront la capacité de passer de réseau en réseau de façon transparente. Cette journée Mobilité a permis d'assister, en direct du Japon, à une démonstration de réseau mobile. L'expérience avait beau être modeste, puisque c'est un vélo qui embarquait toute une panoplie informatique (ordinateur, PDA, GPS, webcam, micro, etc.), elle s'est révélée concluante. Ce mini-réseau autonome connecté en 3G se déplaçait au gré des coups de pédales d'un ingénieur français dans les faubourgs de Tokyo, tout en émettant images, sons et localisation GPS, le tout via une technologie liée à IPv6 appelée NEMO (Network Mobility), garantissant la mobilité de ce mini-réseau sur Internet. La transmission audio faisait plus penser aux premiers pas de l'homme sur la Lune, mais le contact n'a pas été perdu avec Houston (voir la [vidéo](#))...

DÉPLOIEMENT D'IPv6 SUR LIVEBOX ?

En France, l'opérateur historique France Télécom accélère le rythme depuis quelques mois. Tayeb Ben Meriem, directeur du "Skills IPv6" chez France Télécom recherche et développement "cœur de Réseau", explique : *"Nous ne pouvions pas proposer aux internautes de tester IPv6 sans une technologie ou des services innovants ; c'est pourquoi la mise en place d'IPv6 pour les clients Wanadoo Extense s'est accompagnée d'un service expérimental baptisé Wanadoo Responsive."* Mais lorsqu'on aborde le déploiement d'IPv6 sur la Livebox, mise à jour qui pourrait être un formidable moteur d'innovations, Tayeb Ben Meriem se fait évasif : *"C'est dans le road book, mais pas prévu à court terme. Le problème ne vient pas du réseau France Télécom, puisque la bascule IPv6 pourrait se faire très rapidement, mais des usages proposés. Que faire avec cette technologie ?"* Et pourquoi pas simplement proposer l'infrastructure réseau et laisser le soin à d'autres d'inventer la vie qui va avec, comme le suggère la pétition "IPv6 pour tous", lancée par un groupe d'internautes abonnés à Free en août dernier, pétition qui a recueilli plus de 22 000 signatures début février ?

A quand un déploiement massif du protocole sauveur sous l'impulsion de l'Etat, comme c'est le cas aux Etats-Unis, au Japon, en Corée du Sud ou même en Chine ? La réponse est peut-être dans le constat de Jacques Prévost : *"Cette année, nous intéressons plus les décideurs, qu'ils soient industriels ou prestataires, mais hélas, toujours pas les politiques."*

 Olivier Dumons

[Archive Les fleuves de lumière](#) 08.02.06

Sites utiles

[Aristote - journée mobilité MIPv6](#)

Le groupe d'utilisateurs GN6 de la communauté Renater (et Aristote) prend l'initiative d'organiser une journée consacrée à la mobilité IPv6, en partenariat avec le GIP Renater, le G6 (association d'experts IPv6 en France), la Task Force IPv6 France et l'Association Aristote.

[Association G6](#)

Le G6 est une association loi de 1901, créée en 1995, qui s'est fixé pour objectifs de favoriser le développement et le déploiement de la nouvelle version du protocole de l'Internet : IPv6.

[Association Aristote pour IPv6](#)

Mutualiser réflexions et informations sur les réseaux et les technologies de l'information - archives des conférences IPv6

[IPv6 Task Force France](#)

L'IPv6 Task Force France a pour objectif de réunir les acteurs du déploiement afin de partager les expériences, coordonner des actions et devenir force de proposition.

[Renater](#)

Le Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche

[Afnic - activités IPv6](#)

L'Afnic est le centre d'information et de gestion des noms de domaine Internet .fr (France) et .re (île de la Réunion).

[IPv6pour tous](#)

Trouvez 10 000 personnes intéressées par ce gadget et prêtes à payer 1 euros par accès IPv6 par mois et je vous le fais (Rani Assaf, directeur technique d'Iliad).

[NERIM - connexion IPv6](#)

[Wanadoo IPv6](#)

Bienvenue sur le portail de l'expérimentation IPv6 de Wanadoo

▼ PUBLICITE

La sélection emploi	Talents.fr
DEA - DESS DE MATH, INFORMATIQUE, PHYSIQUE, CHIMIE VIVERIS - GROUPE D'INGÉNIERIE INFORMATIQUE INGENIEUR D'ETUDES TNT ET TELEVISION LOCALE CSA CHEF DE PROJET DIRECTION GENERALE DE LA POLICE NATIONALE INGENIEUR D'ETUDES TNT ET NOUVEAUX PROJETS CSA CHEF DE DEPARTEMENT DIFFUSION TELEVISUELLE CSA INGENIEUR D'ETUDES AU DEPARTEMENT PROSPECTIVE CSA	
▶ Toutes les offres	

Liens publicitaires

Téléchargez et testez EBP Business Plan 2006
 Avec EBP Business Plan 2006, montez un projet solide, convaincant, percutant et obtenez les financements souhaités ! EBP Business Plan 2006 pour 49€ HT.
www.ebp.com

SFR Entreprises:solutions mobiles pour entreprises
 PME ou grandes entreprises : découvrez nos solutions Voix et Data adaptées à vos besoins pour rester joignable lors de vos déplacements !
www.sfrentreprises.fr

Annuaire sur Cd Rom : France Prospect sept 2005
 France Prospect Mai 2005 : 3.5 millions d'adresses d'entreprises, 1M de fax, 2M de téléphones et tous les dirigeants pour 149€ HT seulement ! Version comprenant 300 000 emails pros disponible.
www.franceprospection.com

Flash shopping

LA REDOUTE jusqu'à **-70%** ▶ La Redoute
Nouvelle démarque : Jusqu'à -70% sur tout le site!

▶ tousenfrance.com
752€ /sem : 2 Alpes - Rés. du Soleil - 2P5

▶ Toutes les offres

▶ EN UNE EN CE MOMENT

George Bush détaille un projet d'attentat d'Al-Qaida déjoué en 2002

Le gouvernement engage sa responsabilité sur le projet de loi sur l'égalité des chances

Pour Gérard Lesigne, la justice s'est heurtée à Outreau au "mythe de la pédophilie"

Amélie Mauresmo s'impose sans problème face à la Russe Vera Dushevina

ET AUSSI



Portfolio
Les images du jour du 9 février

Forum Afrique



Compte rendu
L'Amérique latine vit son meilleur cycle depuis trente ans, selon la BID

▶ TECHNOLOGIES

IPv6 : le prochain moteur V6 d'Internet 2 se fait attendre

Relaxe pour un utilisateur de logiciel d'échanges de pair à pair

Google ne veut plus référencer le site Internet allemand de BMW

▶ LES DÉPÊCHES

La cour suprême de Floride examine le cas d'un condamné à mort allemand AFP 01h19

Evasion de membres d'Al-Qaïda: Washington critique sévèrement le Yémen AFP 00h10

La majorité de Bush se réconcilie sur la loi antiterroriste Patriot Act AFP 00h04

Transfert - Allemagne: Stuttgart limoge Trapattoni AFP 23h54

Retournez en haut de la page

Le Monde.fr

- » A la une
- » Le Desk
- » Opinions
- » Archives
- » Forums
- » Blogs
- » Examens
- » Culture
- » Finances
- » Météo
- » Carnet
- » Immobilier
- » Emploi
- » Shopping
- » Nautisme
- » Voyages
- » Newsletters
- » RSS

Le Monde

- » Abonnez-vous 15€ par mois
- » Déjà abonné au journal
- » Le journal en kiosque



Abonnez-vous au Monde.fr - 6€ visitez Le Monde.fr © Le Monde.fr | Fréquentation certifiée par l'OJD | Conditions générales de vente | Qui sommes-nous ? | Aide