



M1 Informatique

Réseaux

Évolution des réseaux

Bureau S3-354
Mailto:Jean.Saquet@unicaen.fr
<http://saquet.users.greyc.fr/M1/rezopro>



État des lieux

Fin 2008 :

F.A.I. : v4 avec NAT pour connecter un réseau,
pas de multicast

Entreprises : NAT également, et firewall très peu permissif
en entrée.

V6 : dans universités, centre de recherches, utilisation
surtout interne, quelques organismes ont des serveurs
web v6



Nouveaux matériels

Ordinateurs portables très répandus

Convergence téléphone – PDA – ordinateur

Appareils communicants en Wi-Fi (télévisions, chaînes Hi-Fi, ...)

Mais peu d'applications nouvelles. Les appareils restent essentiellement (uniquement ?) clients sur Internet.
Quelques possibilités de communication entre appareils domestiques



Nouvelles applications ?

Services (donc serveurs) sur appareils nomades ou à domicile

Exemples :

- Emploi du temps
- Carnets d'adresses personnels
- Maintenance, maj de matériels portables ou domestiques
- Accès partiel au réseau domestique



Obstacles

Manque d'adressage direct des matériels
(nécessaire si plusieurs appareils ou services du même type derrière un même NAT)

Pire encore dans le cas où une adresse v4 serait partagée entre plusieurs utilisateurs .
Solution : IPv6

Firewalls des entreprises trop stricts en entrée
difficile de prévoir tous les ports à ouvrir
V6 ne change rien pour ce dernier point



Les propositions des F.A.I.

Depuis quelque temps déjà, un F.A.I. Bien connu propose v6, si toutefois dégroupage total, et au travers d'un tunnel v4 (méthode 6rd proche de 6to4) ...

Adaptateur ADSL en mode transparent : une adresse v6
Avec fonction routeur : un /64. Donc pas de possibilité de sous-réseau

Des F.A.I. Pour les professionnels proposent du v6 réel (NERIM, ...)



Les propositions des F.A.I.

Opérateur "historique" :

- expérience (terminée) avec 1 adresse derrière l'adaptateur ADSL, ou bien /64 avec routeur v6 (mais sans téléphonie IP)
- début de proposition de préfixe v6 (un /56) pour les professionnels, et bientôt pour les particuliers. Semble vouloir pousser l'IPv6, étant lui-même contraint par le nombre d'adresses V4 disponibles.



Conclusion

Ca bouge un peu ...

Les F.A.I. vont être à court d'adresses v4, même avec une seule par abonné (et des entreprises peuvent en demander plusieurs). Ils vont être obligé de partager une adresse entre quelques abonnés (par les numéros de port)

Découpage en sous-réseaux, Nats à plusieurs étages entraînent une complexité croissante.

... à suivre