



Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules

IPv6 – Quelques nouvelles

14/10/2014

Jérôme BERNIER
Benoit DELAUNAY



- ▶ Adressage IPv4 sur 32 bits (4 octets)
 - 4 294 967 296 adresses IPv4
 - @IPv4 : 134.158.69.68
- ▶ Adressage IPv6 sur 128 bits (16 octets)
 - 340 282 366 920 938 463 463 374 607 431 701 211 156 !!!!!!!
 - @IPv6 : 2001:0660:5009:0000:0000:abcd:def0:1234
- ▶ Passage à IPv6 prévu pour palier à la pénurie d'adresses IPv4.

- ▶ RENATER fournit les adresses IPv6 à sa communauté d'utilisateurs.
- ▶ Le préfixe IPv6 RENATER est « 2001:0660 »
- ▶ RENATER attribut un intervalle d'adressage de type « /48 » par site géographique.
- ▶ Exemple pour le site de Lyon « 2001:0660:5009::/48 »
 - CC-IN2P3, CCSD, LMA, LSM et IPNL

- ▶ MARSEILLE 2001:0660:5408::/48*
 - ANTARES, CPPM
- ▶ GANIL 2001:0660:7102::/48
- ▶ IPHC 2001:0660:4705::/48*
- ▶ LAPP 2001:0660:5310::/48*
- ▶ LLR 2001:0660:302C::/48*
- ▶ LPC Clermont 2001:0660:5104::/48*
- ▶ LPSC 2001:0660:530F::/48*
- ▶ LYON 2001:0660:5009::/48
 - CC-IN2P3, CCSD, LMA, LSM, IPNL
- ▶ ORSAY 2001:0660:3024::/48
 - CSNSM, IMNC, IPNO, LAL
- ▶ SUBATECH 2001:0660:7224::/48*

(*) Préfixes IPv6 obtenus les dernières JI

- ▶ Support IPv6 des équipements utilisés pour le routage.
 - Support matériel natif.
 - Support des systèmes d'exploitation (Cisco/IOS).
- ▶ Remplacement nécessaire des routeurs des laboratoires.
 - CC-IN2P3, GANIL, LAPP, LPSC et bientôt d'autres.
 - Programmé sur la période 2013 à 2015.
- ▶ Vos équipements LAN supportent ils IPv6 ?

- ▶ Définition des filtrages par défaut.
 - Même modèle que pour IPv4.
 - Filtrer V4toV6 dans ACLv4.
 - Filtrer V6toV4 dans ACLv6.
 - Cf. présentation de Jérôme BERNIER
 - <https://indico.in2p3.fr/event/10258/contribution/2/material/slides/0.pptx>

- ▶ Validation des outils de surveillance réseau.
 - ZNeTS supporte le protocole IPv6

- ▶ Choix d'utiliser des configurations réseau statiques (pas d'auto-configuration) et d'ignorer les « Router Advertisement » (RA).

- ▶ Mise en place d'un réseau de tests IPv6 en 2013.
 - Validation des transferts entre le CC-IN2P3 et le CERN.
 - Tests de performances avec GridFTP
- ▶ 1 serveur de transfert GridFTP dans le « testbed » HEPIX depuis le 20 mai 2014.

`ccxrtli012.in2p3.fr` has address `193.48.99.32`

`ccxrtli012.in2p3.fr` has IPv6 address `2001:660:5009:9:193:48:99:32`

- ▶ 1 serveur « iperf » dédié à la mesure de performance.

`ccxfert02.in2p3.fr` has address `193.48.99.202`

`ccxfert02-v6.in2p3.fr` has IPv6 address `2001:660:5009:9:193:48:99:202`

- ▶ Introduction de IPv6 dans LHCONe au mois de septembre 2014.
- ▶ La suite, LAL et StratusLab et d'autres ?

- ▶ DHCPv6 non utilisable tel quel.
- ▶ Mise en service d'un DNS IPv6 (BIND).
 - Enregistrements IPv6.
 - Répond à des requêtes natives IPv6.
 - Pas encore en production pour les laboratoires.
 - Projet de renouvellement du service sur 2014/2015.
- ▶ Validation prévue des services de base en 2015.
 - Sendmail, Postfix, Httpd, Zimbra etc...

▶ Journées Informatiques 2012

- IPv6, c'est toujours pour demain ? – B.DELAUNAY
 - <https://indico.in2p3.fr/event/6514/session/5/contribution/37/material/slides/0.pdf>
- IPv6@HEPIX – M.JOUVIN
 - <https://indico.in2p3.fr/event/6514/session/5/contribution/45/material/slides/0.pdf>

▶ Journées sécurité 2014

- IPv6 – J.BERNIER
 - <https://indico.in2p3.fr/event/10258/contribution/2/material/slides/0.pptx>



Merci