



www.cnrs.fr

Journée MI IPv6

Olivier PORTE

Orléans - Septembre 2013



Contexte

- **Fin des adresses IPv4**
- **RENATER : IPv6 depuis longtemps et beaucoup de réseaux régionaux aussi**
- **Mais, pour les membres RENATER : pas loin de rien ...**
- **Pas de problèmes d'adresses IPv4 dans notre communauté**
- **Bibliographie IPv6 abondante, mais ...**
- **... surabondante sans doute !**
- **Evolutions en cours qui peuvent rendre parfois difficile la prise de décision**
- **Mais des problèmes dans le cas de collaborations avec des pays qui ne causent qu'IPv6**
- **En conséquence, IPv6 s'imposera sans doute par l'extérieur pour nous ...**



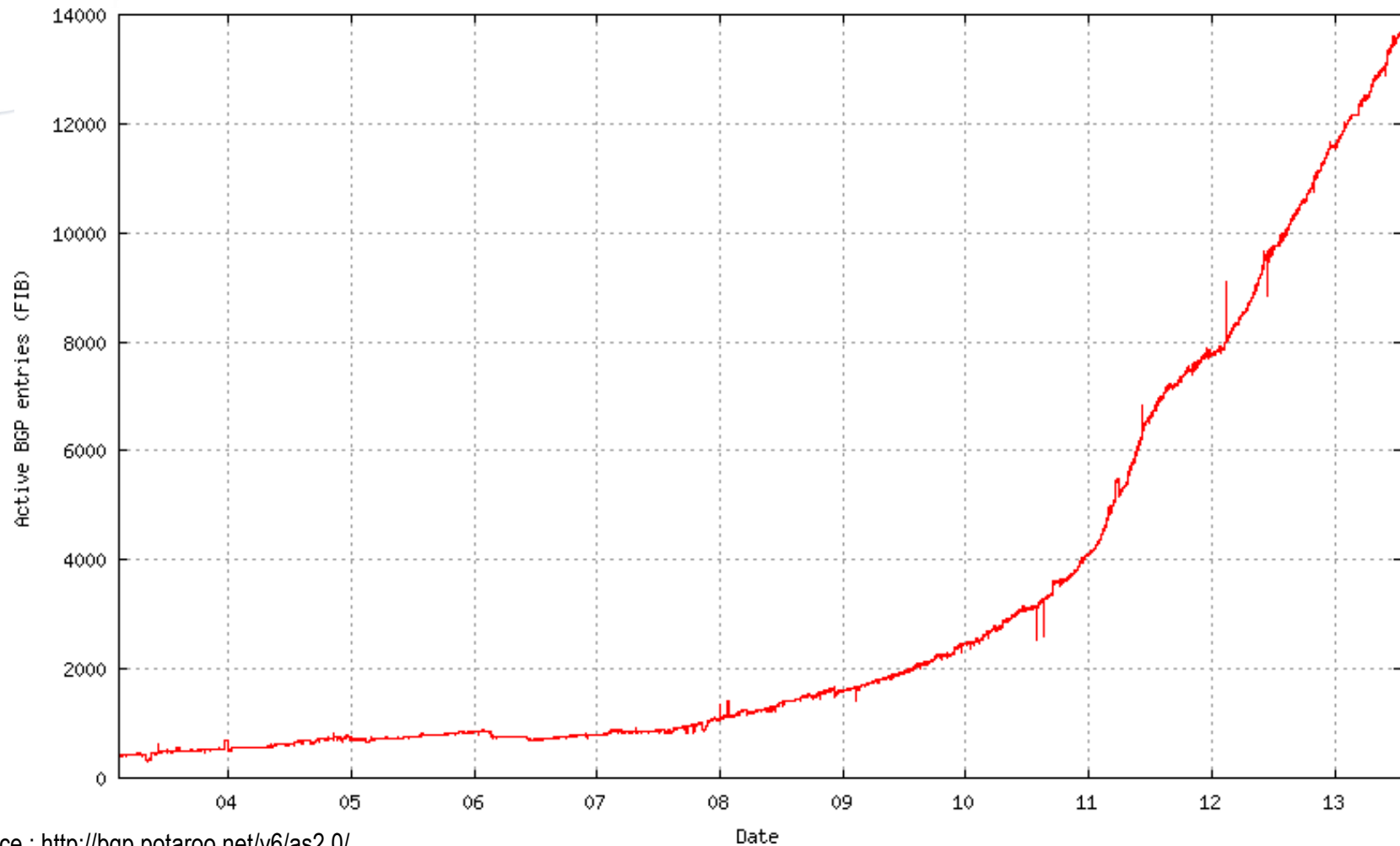
Pourquoi maintenant ?

- **Pour la pénurie d'adressage IPv4, bien sûr**
- **Pour mener les nouvelles études et préparer les évolutions sur le nouveau contexte : QoS, téléphonie, etc.**
- **Pour relancer les thématiques parfois en « sommeil » : la sécurité, etc.**
- **Répondre à des interrogations : évolution SI, Grilles, etc.**
- **Pas d'effet « An 2000 » ou « Euro »**

Petit rappel de l'urgence



P. 4



Source : <http://bgp.potaroo.net/v6/as2.0/>



Que faire ?

- **Mettre en place un plan d'action**
- **Elaborer une vision commune, partageable et communicable**
- **Se lancer ...**

Une proposition

Migration IPv6

Enjeux et risques 🏗️

- Retard conséquent sur le sujet et retard sur l'expertise et les nouveaux usages
- Difficulté à former et sensibiliser sans anticipation préalable
- Conserver un rôle moteur sur le sujet
- Subir une décision hiérarchique

Bilan actuel 🏗️

- Démarche entamée depuis des années
- Actions de formations au CINES
- Avis mitigé des ASR
- Déploiement faible

Sites CNRS 🏗️

- DSI : sites propres, centres serveurs
- Délégations régionales
- Campus, unités

Définition du périmètre

Equipements et services 🏗️

- Systèmes d'exploitation des serveurs concernés
- Equipements réseaux : routeurs, commutateurs, etc.
- Pare-feu et équipements spécifiques (répartiteurs de charge, etc.)
- DNS, Web et messagerie dans un premier temps
- Postes utilisateurs

Démarche 🏗️

- Expérimentation DSI et migration DNS
- Communication avec les partenaires dans le cadre de Renater (GCS)
- Encouragement des campus volontaires
- Mises en place de recommandations pratiques : guide pratique, exemples de configurations, mémos, support, etc.
- Accompagnement de sites

Pourquoi 🏗️

- Saturation des adresses IPv4
- Besoin du maintien de la connectivité avec les partenaires (Asie du Sud-Est)
- Anticipation de l'évolution des matériels et logiciels (vis à vis des constructeurs)
- Etudes à venir pour lesquelles le préalable IPv6 est nécessaire : QoS, mobilité, sécurité, etc.
- Exploration de nouvelles fonctionnalités IPv6 : mobilité, VPN, etc.

Agenda 🏗️

- 1 DSI et migration DNS
- 2 Communication sur le thème avec des campus
- 3 Mises en place de recommandations
- 4 Communication plus large auprès des ASR et développeurs
- 5 Retours d'expériences
- 6 Grilles de calcul



Actions en cours (1/3)

- **Actions de sensibilisation des sites et des interlocuteurs**
 - Grilles de calcul : CTE France Grilles, EGI-Inspire
 - Campus CNRS
- **Actions de sensibilisation auprès des décideurs**
- **Recensement des sites : Grilles, campus puis unités**
- **Construction de la rubrique sur le site Web ARESU (<https://aresu.dsi.cnrs.fr/spip.php?rubrique8>)**
- **Mise en place d'un support rapproché : journées, POC, etc.**



Actions en cours (2/3)

- **Point en 2011 sur sondage EGI (GARR)**

- 29 sites ont répondu
- 21 sites n'ont pas IPv6
- 1 site en « IPv6 only »
- 16 sites ne planifient pas IPv6
- **Motivations pour IPv6 :**
 - Manque d'adresses
 - Nouveau et meilleur protocole
 - Nouveautés IPv6
 - Tests
 - Connexion vers des sites uniquement IPv6

Actions en cours (3/3)



P. 9

- **Recensement des modes de raccordement des sites**
 - Vision macroscopique
 - Anticiper les évolutions
 - Monitoring
 - Nécessité d'anticiper au niveau des Grilles de Calcul



Points à traiter

- **Des inquiétudes ...**
 - Vis-à-vis du comportement des Grilles (distribution OS, BD, MiddleWare, etc.)
 - Du mode de déploiement : double pile, IPv6 pur, etc.
 - De la sécurité
- **Faire évoluer les architectures des sites**
 - Fiabilité
 - Sécurité
- **Coordonner les efforts et partager les retours d'expérience**
- **Identifier les « points durs » et planifier les évolutions**
- **Préalables :**
 - Niveau de formation/information homogène
 - Recensement/inventaire du parc concerné
 - Évaluation de solutions
 - Veille technologique sur le sujet



Bibliographie

1. <http://bgp.potaroo.net/v6/as2.0/>
2. <https://aresu.dsi.cnrs.fr/spip.php?rubrique8>