



Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

G6 - Retour sur le World IPv6 Day

Bruno Stévant

June 28, 2011

Qu'est ce que le World IPv6 Day ?



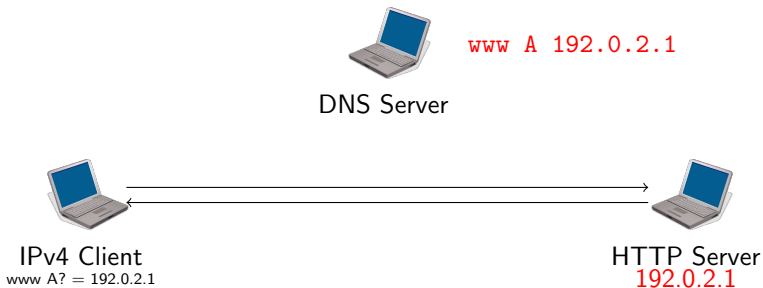
Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?





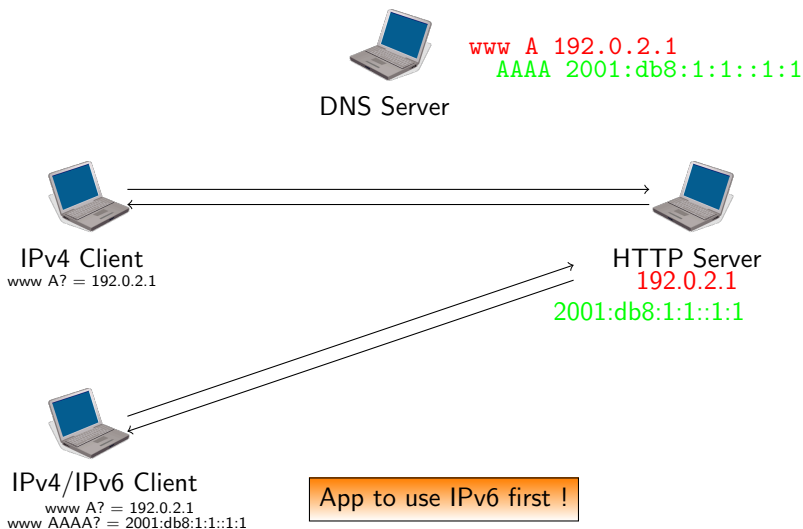
Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?





Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
 - IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) ⇒ faibles performances
 - IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = Happy User :)
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = Disappointed User :(
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = Angry User >>(



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
- IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) ⇒ faibles performances
- IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = Happy User :)
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = Disappointed User :(
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = Angry User >>(



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
- IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) \Rightarrow faibles performances
- IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = Happy User :)
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = Disappointed User :(
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = Angry User \gg (



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
- IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) \Rightarrow faibles performances
- IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = **Happy User :)**
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = **Disappointed User :(**
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = **Angry User >>(**



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
- IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) \Rightarrow faibles performances
- IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = **Happy User :)**
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = **Disappointed User :(**
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = **Angry User >>(**



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

La connectivité IPv6 n'est pas encore homogène

- IPv6 Natif (ou tunnelé par un bon service)
- IPv6 tunnelé (6to4, Teredo) \Rightarrow faibles performances
- IPv6 Natif mais mal déployé

Quelle expérience utilisateur ?

- IPv4 Natif + IPv6 Natif = **Happy User :)**
- IPv4 Natif + IPv6 tunnelé = **Disappointed User :(**
- IPv4 Natif + IPv6 mal déployé = **Angry User \gg (**



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Un dilemme se pose au niveau des fournisseurs de services

- Fournir IPv6 devient une nécessité (cf. Saturation IPv4)
- Mais il faut fournir un service de même qualité en IPv4 et en IPv6



Le problème du double-pile

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Solutions transitoires : faire un domaine de test séparé

- `ipv6.google.com`
- `www.v6.facebook.com`
- ...



Le problème du double-pile

Qu'est ce que le World IPv6 Day ?

Quel impact sur le réseau ?

Quel bénéfice pour IPv6 ?

Et maintenant ?

Solutions transitoires : DNS sélectif

Normally, if a DNS resolver requests an IPv6 address for a Google web site, it will not receive one...



...but a DNS resolver with Google over IPv6 will receive an IPv6 address, and its users will be able to connect to Google web sites using IPv6.



Source: <http://www.google.com/intl/en/ipv6/>



L'idée

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

L'idée : Activer IPv6 sur les services web pour tous.

- Tester l'impact sur les utilisateurs double-pile
- Montrer qu'IPv6 est *ready for prime-time*

Annonce du World IPv6 Day faite en même temps que la dernière attribution de blocs IPv4 aux RIRs.

Participants

- Google
- Facebook
- Akamai
- Microsoft
- ...

Quel impact sur le réseau ?



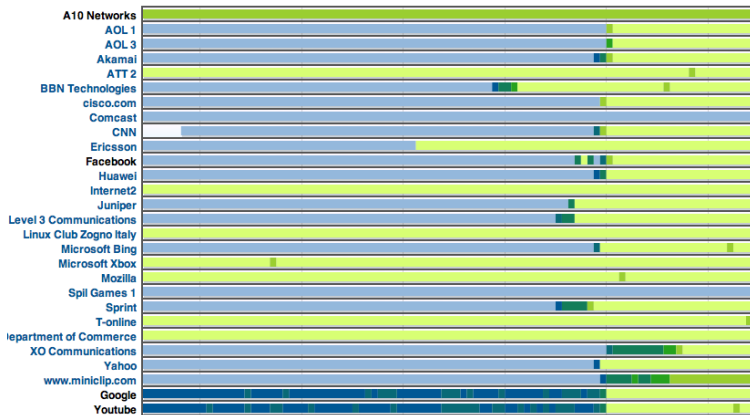
Activation d'IPv6 dans les DNS

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?



Source: <http://v6day.ripe.net/cgi-bin/index.cgi>



Trafic IPv6

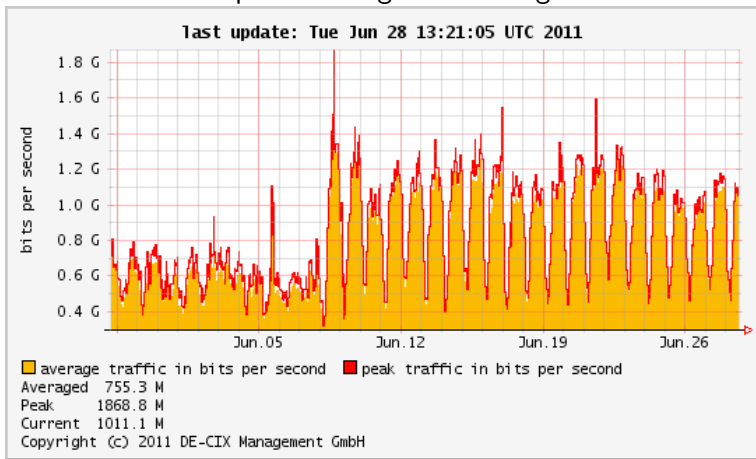
Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Mesures faites sur un point échange en Allemagne:



Source: <http://www.de-cix.net/content/network.html>



Mais à part ça ...

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Le 08 juin n'a pas été le jour où l'Internet s'est arrêté !

- Pas de baisse de fréquentation des sites
- Pas d'augmentation des appels hotline
- Pas d'attaques sévères à destination des participants

IPv6 a tenu une de ses promesses : être transparent à l'utilisateur !

Quel bénéfice pour IPv6 ?



Leçons apprises

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Quelques sites ont perçus des problèmes, mais localisés :

- Superviser les services en IPv6 comme en IPv4 !
- Lier l'activation d'IPv6 dans le DNS à celle du service IPv6 !

Source: RIPE Labs: Measuring World IPv6 Day, Emile Aben



Des sites continuent l'expérience

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?



Source: <http://v6day.ripe.net/cgi-bin/index.cgi>



IPv6 a créé le buzz

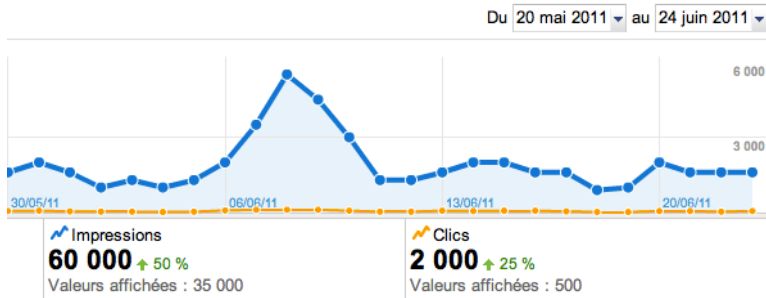
Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Mesure des recherches google aboutissant sur le livre "IPv6 Théorie et Pratique"



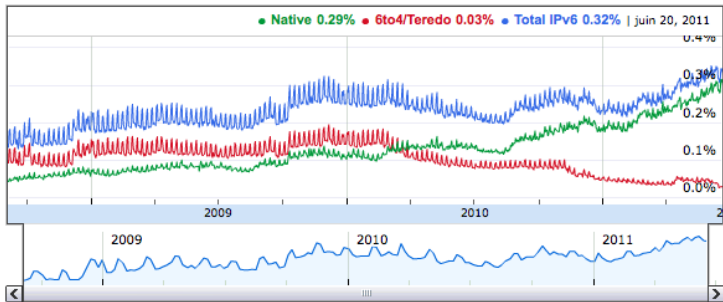
<http://livre.g6.asso.fr>

Et maintenant ?



Encore des impacts sur les services ?

Les craintes précédents le v6day ont été relativisées. Le déploiement d'IPv6 en natif continue (doucement).



©2011 Google

Source : <http://www.google.com/intl/en/ipv6/statistics/>



Marges de progression

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

- Connectivité IPv6 : Orange, SFR/Neufbox
- Support IPv6 dans les services (Twitter)
- Support IPv6 dans les applications
- Formation
- ...

Pourquoi pas d'autres v6day pour sensibiliser sur ces points ?



How G6 can help you ?

Qu'est ce que
le World IPv6
Day ?

Quel impact
sur le réseau ?

Quel bénéfice
pour IPv6 ?

Et maintenant
?

Book IPv6 Théorie et Pratique

- Reference book in french
- Online version: <http://livre.g6.asso.fr>
- New version in progress

Mailing lists

- **ForumIPv6**: General discussion on IPv6 (regulation issues, events, etc.)
- **IPv6Tech**: Technical discussion (deployment issues, request for support, etc.)
- Info for subscription: <http://g6.asso.fr>