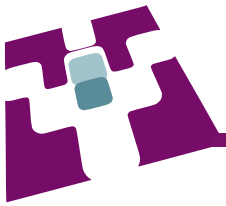
Architecture IPv6

Colloque IPv6 opérationnel ?

Pierre BLONDEAU

GREYC, CRNS UMR 6072
Université de Caen Basse-Normandie
Campus Côte de Nacre, Boulevard du Maréchal Juin
CS 14032
14032 CAEN cedex 5
pierre.blondeau@unicaen.fr

13 Juin 2013

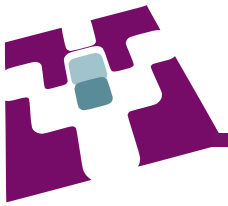


Introduction

- Proposer une connexion IPv6
- Montrer que ça fonctionne
- "Bourvil : le dire c'est bien le faire c'est mieux !"

Overview

1. Questions
   - Pourquoi ?
   - Comment ?
   - Quoi ?
2. Contexte
   - À notre diposition
   - Savoir faire
3. Mise en place
   - Physiquement : Première idée
   - Physiquement : Réellement
   - Schéma
   - Logicielement
   - Adressage / DNS
4. Résultat
   - Problèmes
   - Fonctionne



Questions
Pourquoi ?, Comment ?

Pourquoi ?

1. Conférence sur IPv6
2. Montrer que ça fonctionne (Presque) de manière transparente
3. Proposer des solutions

Comment ?

1. Par du réseau wifi
2. Par du réseau filaire

Quoi ?

1. Un réseau avec de l'IPv4 et de l'IPv6 (dual stack)
2. Un réseau IPv6 uniquement (Pour voir ce qui fonctionne déjà en IPv6)
3. Un réseau IPv6 avec un nat64 (Pour avoir accès à l'internet IPv4 depuis un réseau IPv6 only)
4. 1 Amphi et 3 Salles à couvrir

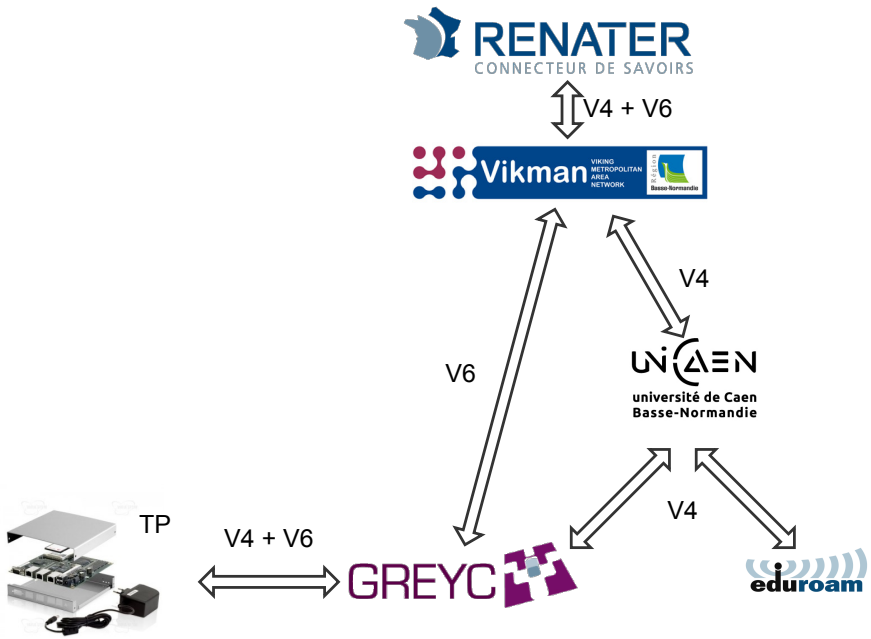
Contexte
À notre disposition, Savoir faire

À notre disposition

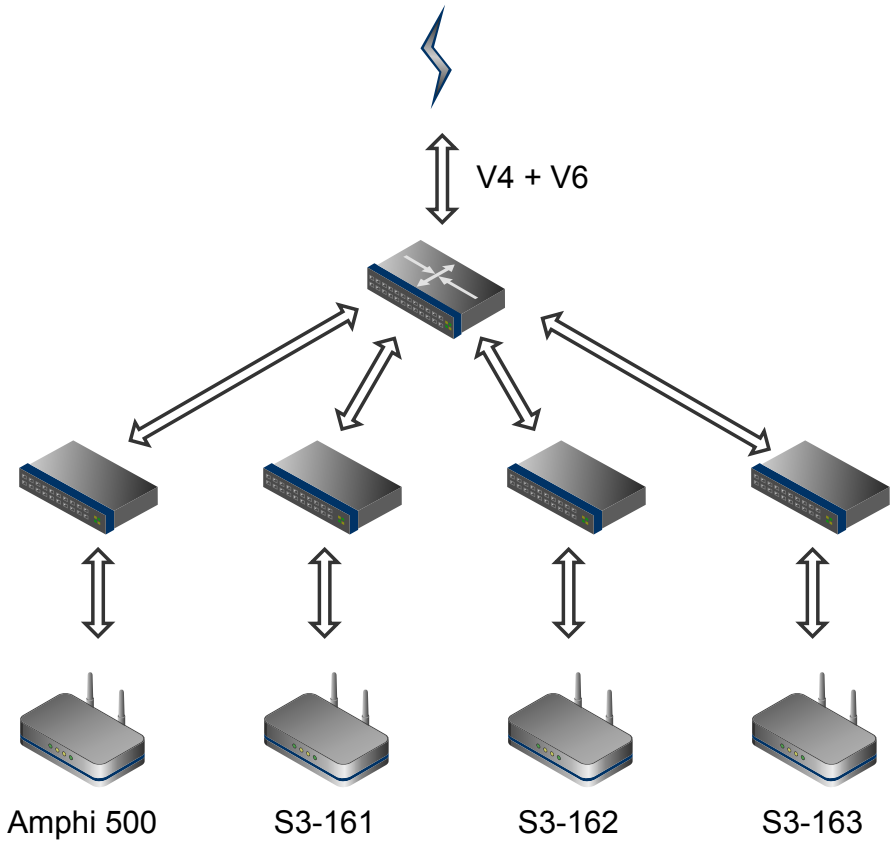
1. Infrastructure WiFi existente IPv4
2. Pas d'intégration possible d'IPv6
3. Réseau filaire IPv6 disponible

Savoir faire

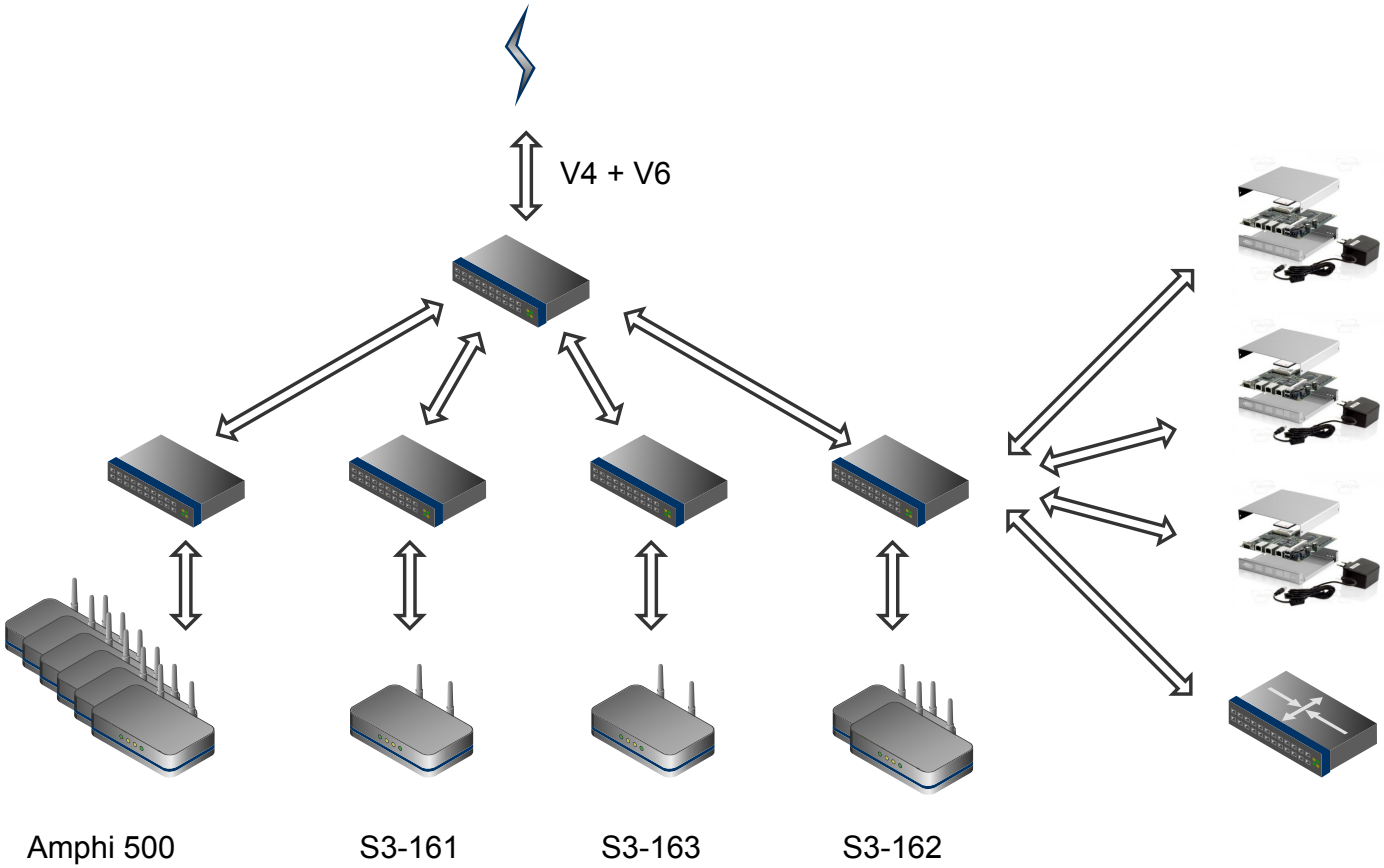
1. Fournir de l'IPv4
2. Fournir de l'IPv6



Mise en place
Physiquement : Première idée

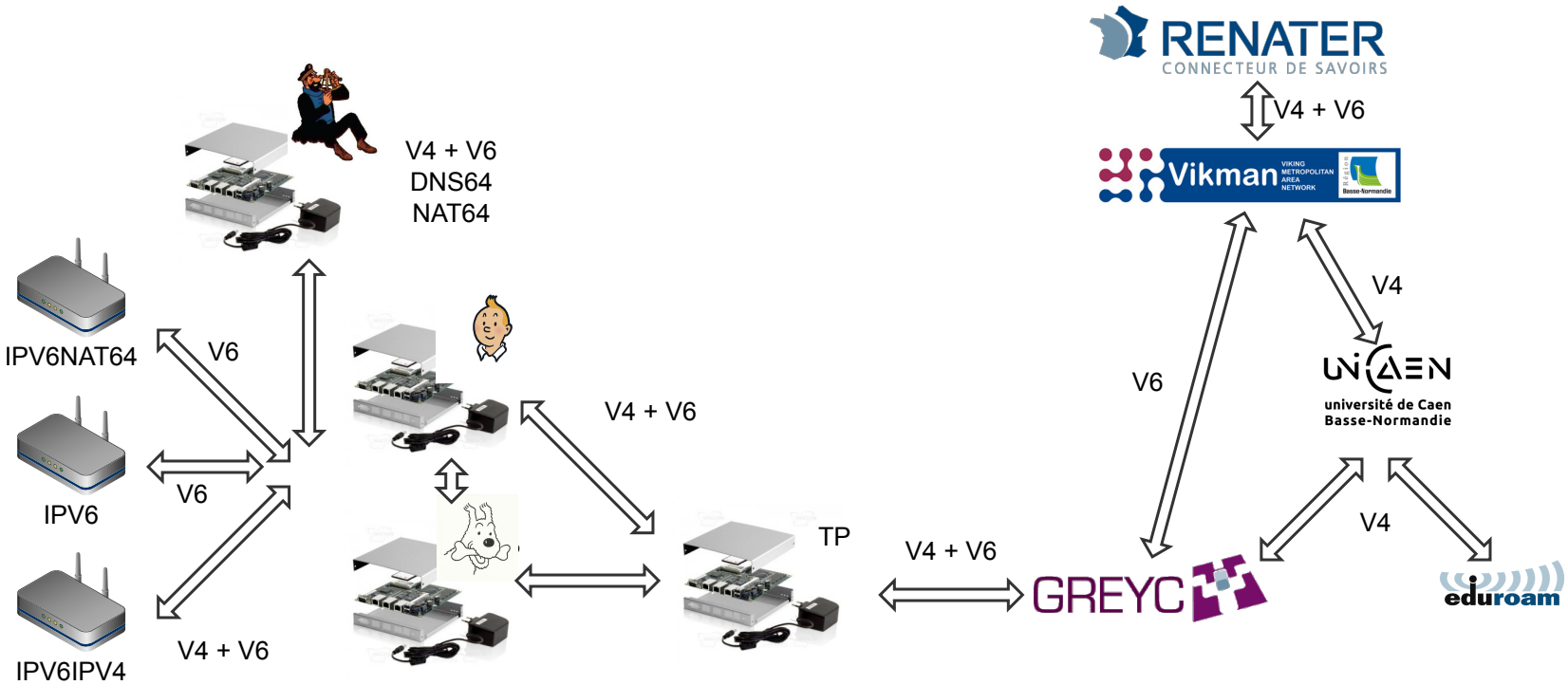


Mise en place
Physiquement : Réellement



Mise en place
Schéma

1. Pfsense (Tintin et Milou)
2. Linux (Haddock)



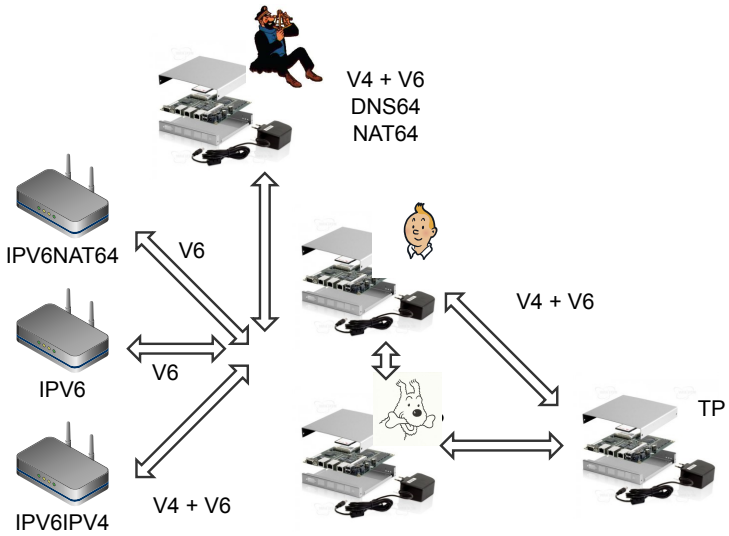
Mise en place
Logicielement

Pfsense

1. Routage / Firewall v4 + v6
2. Dhcp / Dnsmasq v4 + v6
3. Dhcpv6 + radvd + rdnss
4. Freeradius
5. Bandwith Limiting

Linux

1. DNS64 (totd)
2. NAT64 (tayga)



IPV6IPV4

- Réseau : 192.168.30.0/24
- Gateway / DNS : 192.168.30.1
- 2001 :660 :7101 :30 : :/64
- Gateway / DNS : 2001 :660 :7101 :30 : :1/64

IPV6ONLY

- 2001 :660 :7101 :32 : :/64
- Gateway / DNS : 2001 :660 :7101 :32 : :1/64

IPV6NAT64

- 2001 :660 :7101 :31 : :/64
- Gateway / DNS : 2001 :660 :7101 :31 : :5/64

Installation

1. Matériel un peu faible
2. Autoriser le multicast

Clients

1. Linux récent (ex : ubuntu $\geq$ 12.04)
2. Mac OS X récent ($\geq$ 10.7)
3. Windows (Quelqu'un dans la salle à du v6 ? Théori : $\geq$ Vista)

Pendant la conf

1. Téléchargement massif $\rightarrow$ Limites
2. Charge de la machine $\rightarrow$ Lenteurs du réseau

Résultat
Fonctionne

1. Les réseaux
2. Le travail avec mes collègues
3. Le travail avec axians

Des questions ?

Bibliography

- http://pfsense.fr/
- http://www.litech.org/tayga/