

Le projet IPV6 du Campus CNRS d'Orléans



www.cnrs.fr

Thomas Nodimar - IRHT
Laurent Catherine - OSUC
Xavier Laure - DCLPC

Journée MI « 19/09/2013 »



plan

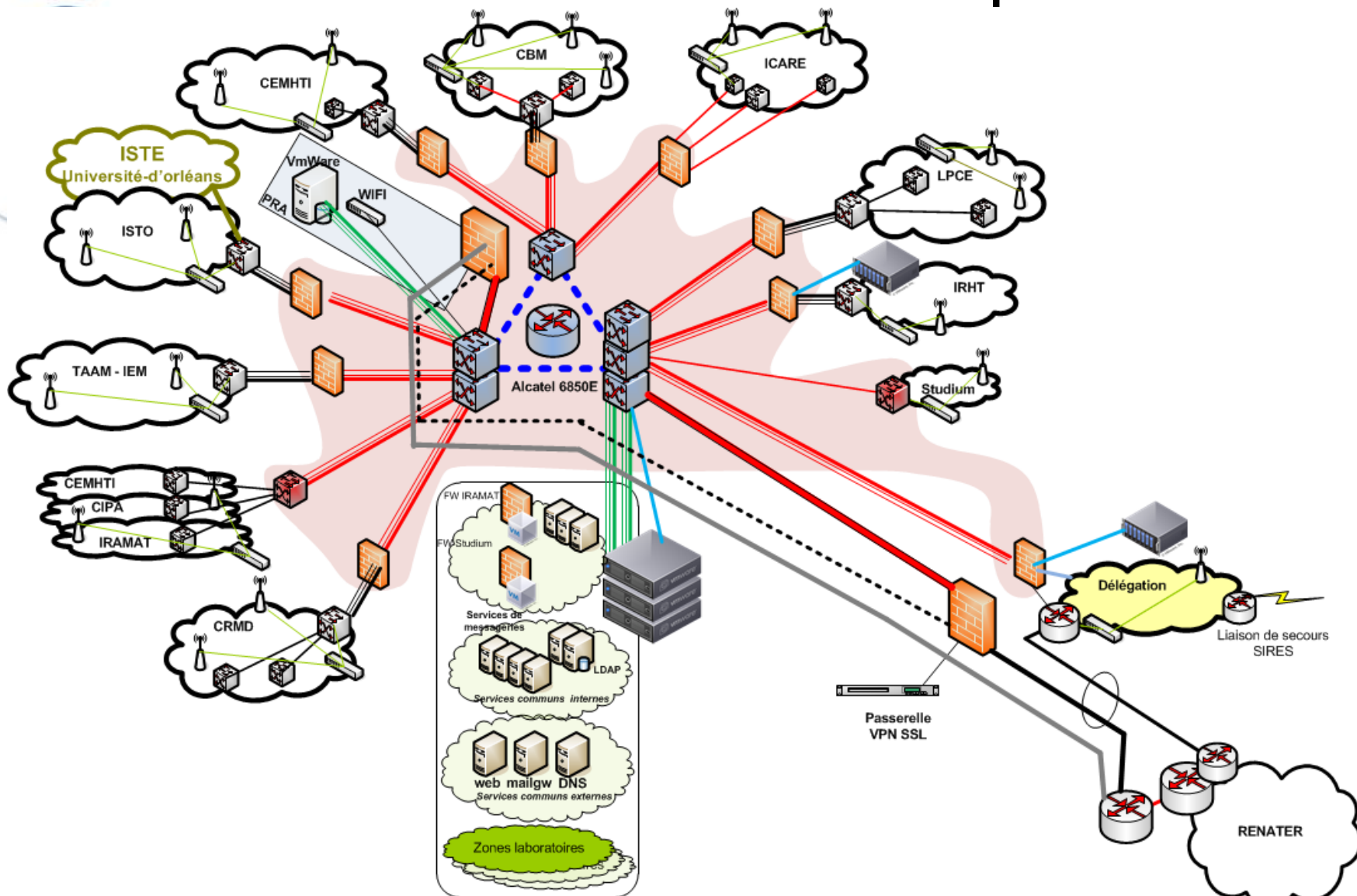
- Nos objectifs IPv6
- Présentation du campus
- Le groupe de travail IPv6
- Où en est-on avec IPV6 sur le campus ?
- IPV6 et les pare-feu ... nos choix
- DEMO: passage d'un vlan IPv4 à IPv4/IPv6



Nos objectifs IPv6

- Une étape « CAMPUS » (fin 2013 - début 2014)
 - Acquérir les compétences IPV6
 - Groupe de travail IPV6
 - Mise en place de formations
 - Mise en place et validation de l'infra campus
 - Rendre disponible un set d'applications IPV6
- Une étape « laboratoire » (début 2014)
 - Au moins un VLAN IPV6 (DMZ) par laboratoire
 - Prise en compte de l'IPV6 Windows

Présentation du campus



Groupe de travail

« IPv6 Campus »



L'objectif du GT est d'organiser la mise en place d'IPv6 sur le campus et d'accompagner les ASR dans cette intégration. Les thèmes abordés peuvent être techniques et organisationnels.

- Réunions
 - Réflexion sur la transition IPv4-IPv6
 - Réflexion sur l'organisation du plan adressage
 - Réflexion sur les techniques à valider (DHCPV6, OSPFv3, ...)
 - Organisation de présentations au réseau métier
 - Organisation / planification des formations
 - ...
- Mise en place d'un espace documentaire
 - Documents
 - Liens
 - Tuto ...
- Plateforme de test
 - Conception et réalisation

Notre classe IPv6



- **2001:0660:6404::/48**

- **Organisation des subnets**

2001:0660:6404:**X1X2X3X4**:/64

- Organisation géographique **X1X2** (Partie « labo »)
- Organisation par services **X3X4** (Partie « Service »)
- Ex:
 - 2001:0660:6404:**0001**::/64 -> premier réseau de l'infra
 - 2001:0660:6404:**1301**::/64 -> premier réseau du 13^{ème} labo



Où en est-on avec IPv6 ?

- ✓ Plan d'adressage
- ✓ Le choix du double-stack
- ✓ OSPFV3
- ✓ Migration du cœur de réseau
- ✓ Validation du filtrage IPv6
- ✓ DNS (autorité)
 - ✓ Pas encore d'applications à disposition

Organisation de la sécurité IPv4/IPv6



- Le choix du libre
 - Netfilter/Iptables + Fwbuilder + organisation mutualisée.
- L'intégration de la gestion « double-pile » ... mais pas « de double-règle »

[Présentation vidéo de fwbuilder](#)



1^{ère} Etape: config client

- Le client et le pare-feu sont IPV4
- On ajoute manuellement une adresse IPv6 sur le client
 - car nous n'avons pas encore validé DHCPv6
 - car nous voulons filtrer finement nos postes et ne pas utiliser les techniques d'auto configuration « stateless » (dans ce cas).
- [1_Client_avant-IPV6.avi](#)

2ème Etape



- Préparation du pare-feu:
 - Configuration routage
 - Quagga/ospf6d

[2_mise_en_place-FW-IPV6.avi](#)

3^{ème} étape règles



- Configuration coté Fwbuilder :
 - Passage des tables en mode mixte IPV6-IPV4
 - Ajout des interfaces IPV6
 - Création d'un objet réseau « IPv6 »
 - Modification d'un objet HOST (machine IPV4+IPV6)
 - Compilation + installation

[3_fw-builder-IPV6.avi](#)



4^{ème} étape vérification

- Vérification coté pare-feu
- Vérification coté client

[4_test-montage-IPv6.avi](#)



DES QUESTIONS ?



Administration des pare-feu « laboratoires »

