

# Journées Federez 2014

## VIA Centrale Réseaux

Arthur 'Arth' Valingot, Enguerran 'Engu' Henniart

30 mars 2014

- 1 L'association
- 2 Le Réseau
  - Les caractéristiques du réseau VIA
  - Plan du réseau
  - Les projets
- 3 Virtualisation
- 4 VideoLAN
- 5 Communication avec l'école et le campus

## Informations générales



- Gère le réseau de la Résidence de l'École Centrale Paris

## Informations générales



- Gère le réseau de la Résidence de l'École Centrale Paris
- 20 membres actifs en 1ère année
- beaucoup de vieux, toujours prêts à aider

## Informations générales



- Gère le réseau de la Résidence de l'École Centrale Paris
- 20 membres actifs en 1ère année
- beaucoup de vieux, toujours prêts à aider
- 1100 adhérents, étudiants quasi-exclusivement
- des quotas à 15 Go/semaine, cotisation de 40€.

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux
- Diffs : (diffusion) gestion du réseau

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux
- Diffs : (diffusion) gestion du réseau
- Permanenciers : résolution des problèmes des membres et impressions, de 17h30 à 18h30

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux
- Diffs : (diffusion) gestion du réseau
- Permanenciers : résolution des problèmes des membres et impressions, de 17h30 à 18h30
- VideoLAN : diffusion de la TV par VLC

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux
- Diffs : (diffusion) gestion du réseau
- Permanenciers : résolution des problèmes des membres et impressions, de 17h30 à 18h30
- VideoLAN : diffusion de la TV par VLC
- Firewalls : font régner la terreur sur les quotas et le P2P

## Les secteurs

La répartition des rôles à VIA :

- Roots : gestion des serveurs sous Linux
- Diffs : (diffusion) gestion du réseau
- Permanenciers : résolution des problèmes des membres et impressions, de 17h30 à 18h30
- VideoLAN : diffusion de la TV par VLC
- Firewalls : font régner la terreur sur les quotas et le P2P

Autres secteurs : NTs, webadmins, VIAform, Com, Saclay, Prog

## Le Réseau - Le poids du passé

Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

## Le Réseau - Le poids du passé

Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

- une architecture de couche 3 (routage, OSPF) optimisée pour la diffusion multicast,

## Le Réseau - Le poids du passé

Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

- une architecture de couche 3 (routage, OSPF) optimisée pour la diffusion multicast,
- fibres optiques 1Gbps Ethernet sur tous les liens,

## Le Réseau - Le poids du passé

Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

- une architecture de couche 3 (routage, OSPF) optimisée pour la diffusion multicast,
- fibres optiques 1Gbps Ethernet sur tous les liens,
- deux châssis X460 comme cœur de réseau,

## Le Réseau - Le poids du passé

Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

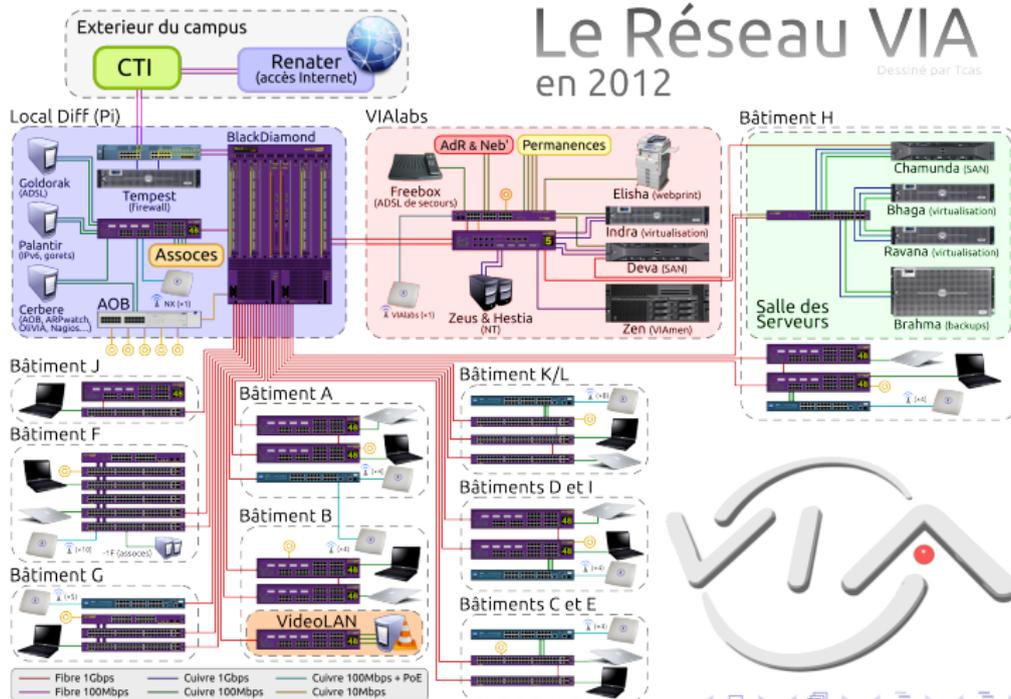
- une architecture de couche 3 (routage, OSPF) optimisée pour la diffusion multicast,
- fibres optiques 1Gbps Ethernet sur tous les liens,
- deux châssis X460 comme cœur de réseau,
- liens 100Mbps pour tous les membres,

## Le Réseau - Le poids du passé

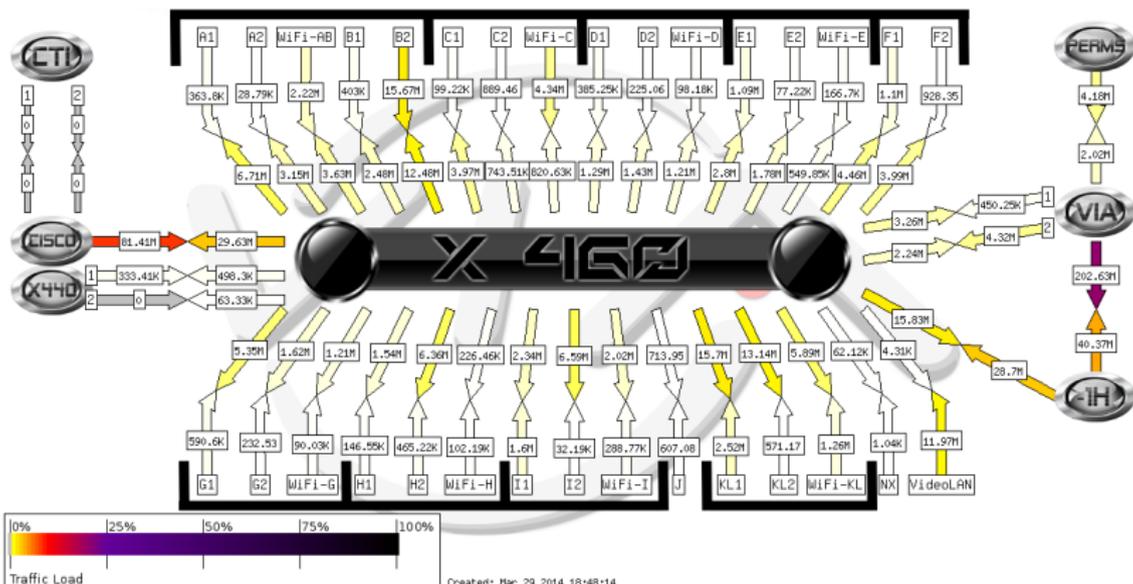
Le réseau VIA, un réseau construit pour VideoLAN :

- une architecture de couche 3 (routage, OSPF) optimisée pour la diffusion multicast,
- fibres optiques 1Gbps Ethernet sur tous les liens,
- deux châssis X460 comme cœur de réseau,
- liens 100Mbps pour tous les membres,
- ...et quelques restes de l'ancienne architecture TokenRing.

# Le Réseau - Tout ce qu'il faut pour s'amuser



# Le Réseau - Tout ce qu'il faut pour s'amuser



## Le Réseau - Vers l'avenir et au-delà...

Les mutations en cours et envisagées :

- firewall "intelligent"
- routage IPv6 ?
- dual-wan

## Virtualisation - Enter the Matrix

Utilisation de `kvm` pour la virtualisation de machines (MV) de serveurs depuis 3 an.

- cluster de virtualisation : 3 machines hébergeant de nombreuses machines,  
→ environ 40 MVs allumées en permanence
- 2 SAN (synchronisés) pour les disques des MVs,  
→ 2To de stockage en RAID6, synchronisés entre deux machines
- services hébergés : DNS, mail, DHCP, radius, ftp, serveurs web, git, redmine, etc.
- migration à chaud des machines d'un noeud du cluster à l'autre par `kvm-wrapper`.

# Virtualisation - Enter the Matrix

## Problèmes rencontrés :

- coupures de courant dans une des salles serveurs : *hard shutdowns* peu agréables. . .
- perte de synchro des SAN, problèmes de partitions des MVs particulièrement retors (rare)
- "De toute façon, on a backupé le disque de la MV, on peut la supprimer. . . "

## VLC power

Le projet VideoLAN : toujours une des plus grandes fiertés de VIA !  
Diffusion de la TNT et du satellite en multicast par DVBLast  
(+MiniSAPServer). Pour gérer les machines de diffusion : `dvblmgr`  
(DVBLast ManaGeR), développé par Etienne 'z1' Tang.

- Un chef d'orchestre : possède une liste priorisée des flux à diffuser. Contacte les machines pour organiser la diffusion
- Des démons sur les machines de diffusion, qui exécutent

## VLC power

Le projet VideoLAN : toujours une des plus grandes fiertés de VIA !  
Diffusion de la TNT et du satellite en multicast par DVBLast (+MiniSAPServer). Pour gérer les machines de diffusion : `dvblmgr` (DVBLast ManaGeR), développé par Etienne 'z1' Tang.

- Un chef d'orchestre : possède une liste priorisée des flux à diffuser. Contacte les machines pour organiser la diffusion
- Des démons sur les machines de diffusion, qui exécutent

**Remarque** : se prononce "Dveubeulmeugueur"

# Communication avec l'école et le campus

- plateforme de projets tripartite : mise en relation de l'école, des élèves et de VIA
- saclay : documents sur nos orientations et nos besoins
- "MyECP" Réseau social entre les élèves et les associations
  - Ouverture d'une partie révision