

Evolution de la téléphonie UPS

Université Toulouse III - Paul Sabatier

PRESENTATION

- PABX Téléphonie traditionnelle :
- IPBX Téléphonie sur IP
- Evolution TOIP :
- Architecture :
- Fonctionnement :
- Services supplémentaires :
- Problèmes rencontrés, Limitations :
- Scénario d'évolution :
- Questions

CONTEXTE

- Matériels hétéroclites vieillissants (PABX de plus de vingt ans)
- Fonctionnalités et services différents suivant les marques
- Nécessité de Migrer progressivement un parc de 4000 postes.
- Virage stratégique des intégrateurs

Historique, Du PABX à l' IPBX

- Définition d'un plan de migration 2005
- Lancement d'un appel d'offre 2007
- Début de la migration en 2008
- Inter connexion de 3 solutions de téléphonie (Pabx Matra, IPBx Alcatel, IPBx Xivo)
- Coût de plus de 2 M€ (a revoir)

Téléphonie
traditionnelle :

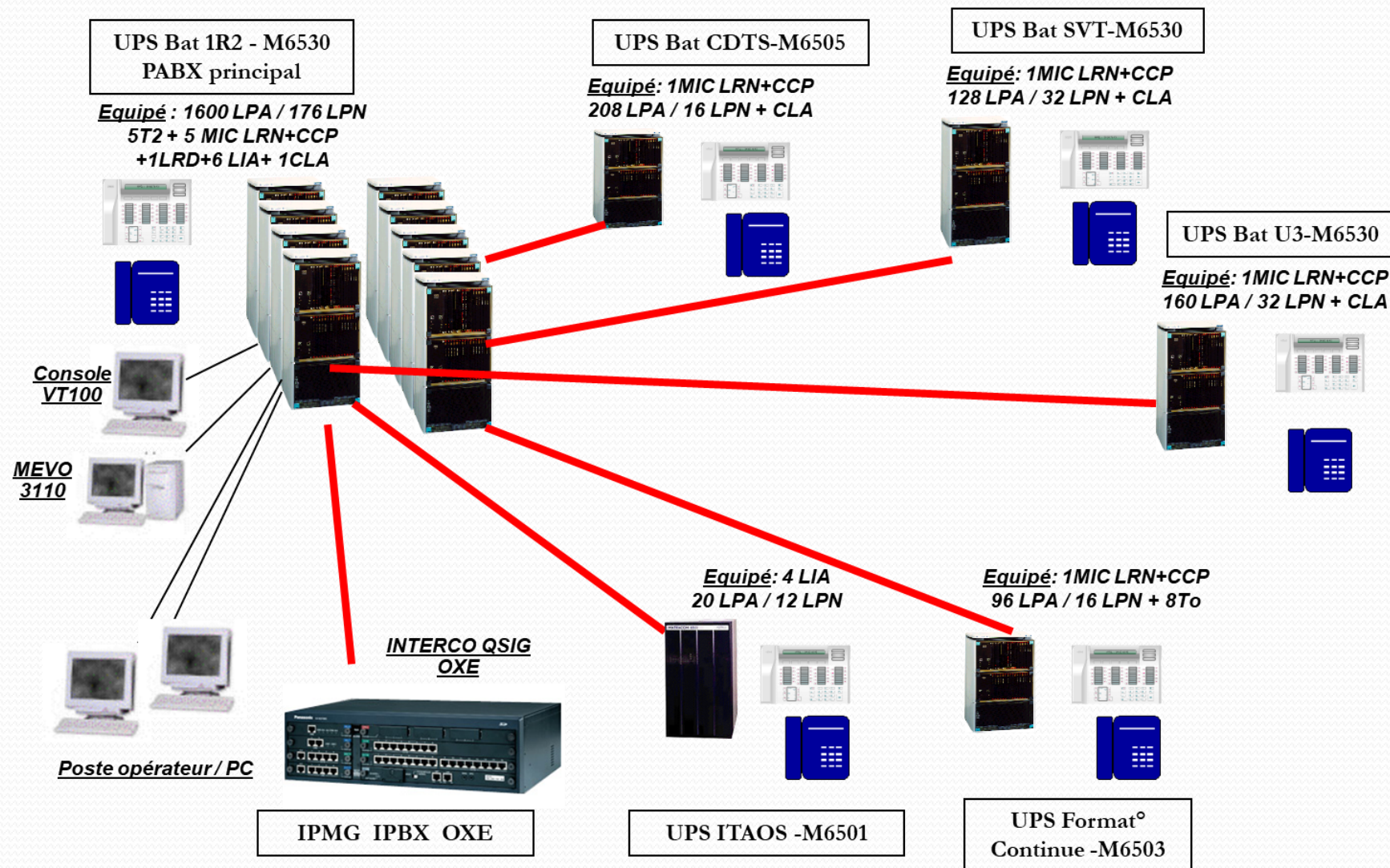
15 sites répartis
sur la région.

Pour environ 4000
postes.

PABX de 1990 à
2017

Des Accès
opérateurs dédiés.

UNIVERSITE PAUL SABATIER - M65xx Version 8.3.A3T
Synoptique du Réseau Voix du CAMPUS UPS SCIENCES



Perte de Fonctionnalités PABX

- ● Pertes des fonctionnalités téléphoniques
 - droits d'appels par tranches horaires
 - blocages du renvois externes
 - ventilation et séparation par contextes (services)
 - Lignes analogiques en parallèle
 - Annuaire enrichi (Nom, Prénom, Postes, Services, Divers) et son affichage
 - Numérotation abrégée

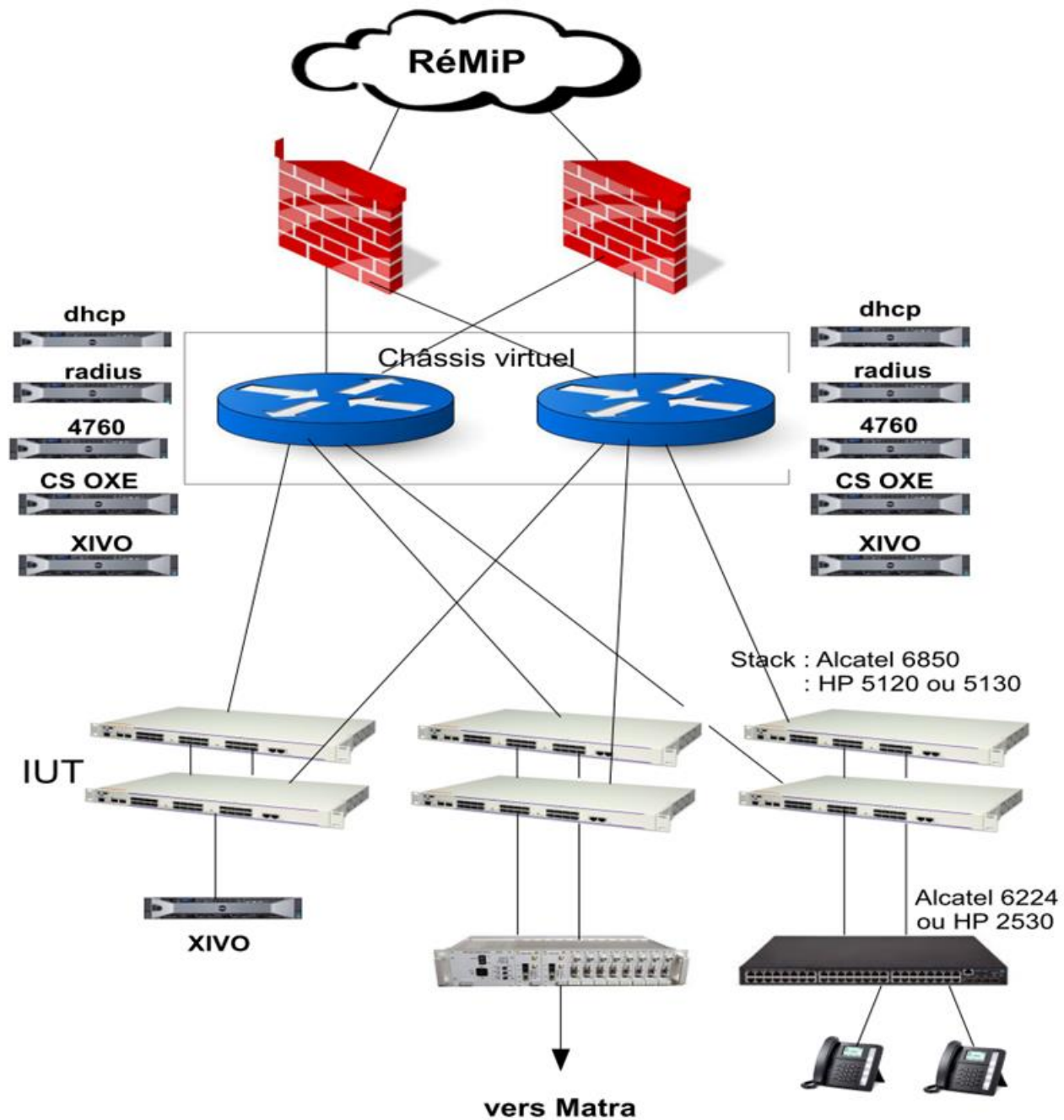
Mise en place de la TOIP

○ Pré requis

- Refonte du réseau de l'université
 - Cœur de réseau
 - Serveur DHCP et Radius
 - Equipement de distribution POE
 - Câblage catégorie 5 minimum
 - Sécurité de l'infrastructure
- Changement de métier
 - Nécessite une expertise, réseau, système et gestion de parc, forte

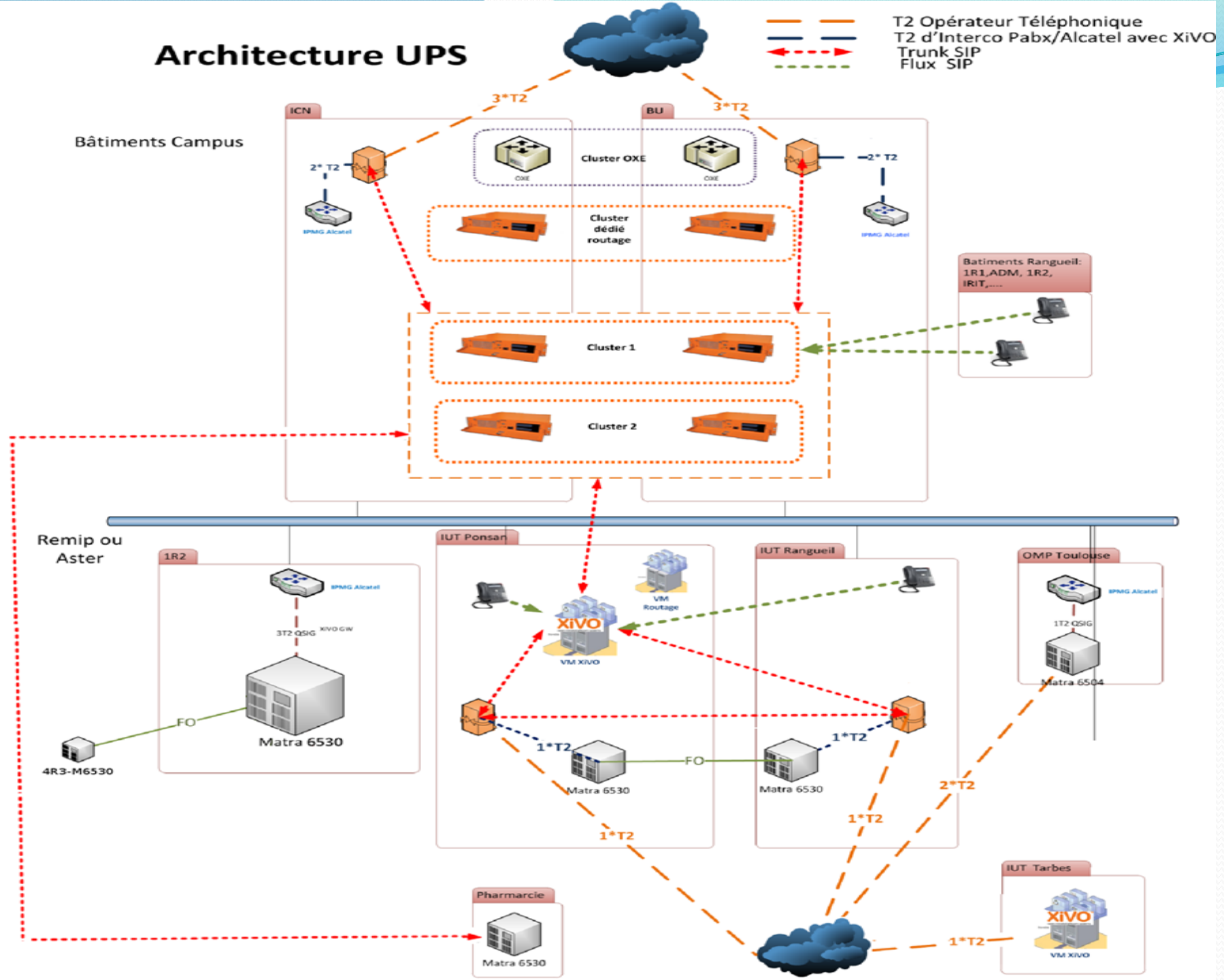
Principe d'architecture réseau mise en place

Interco de 2008 à
2015



Architecture bâtiment type

Architecture UPS

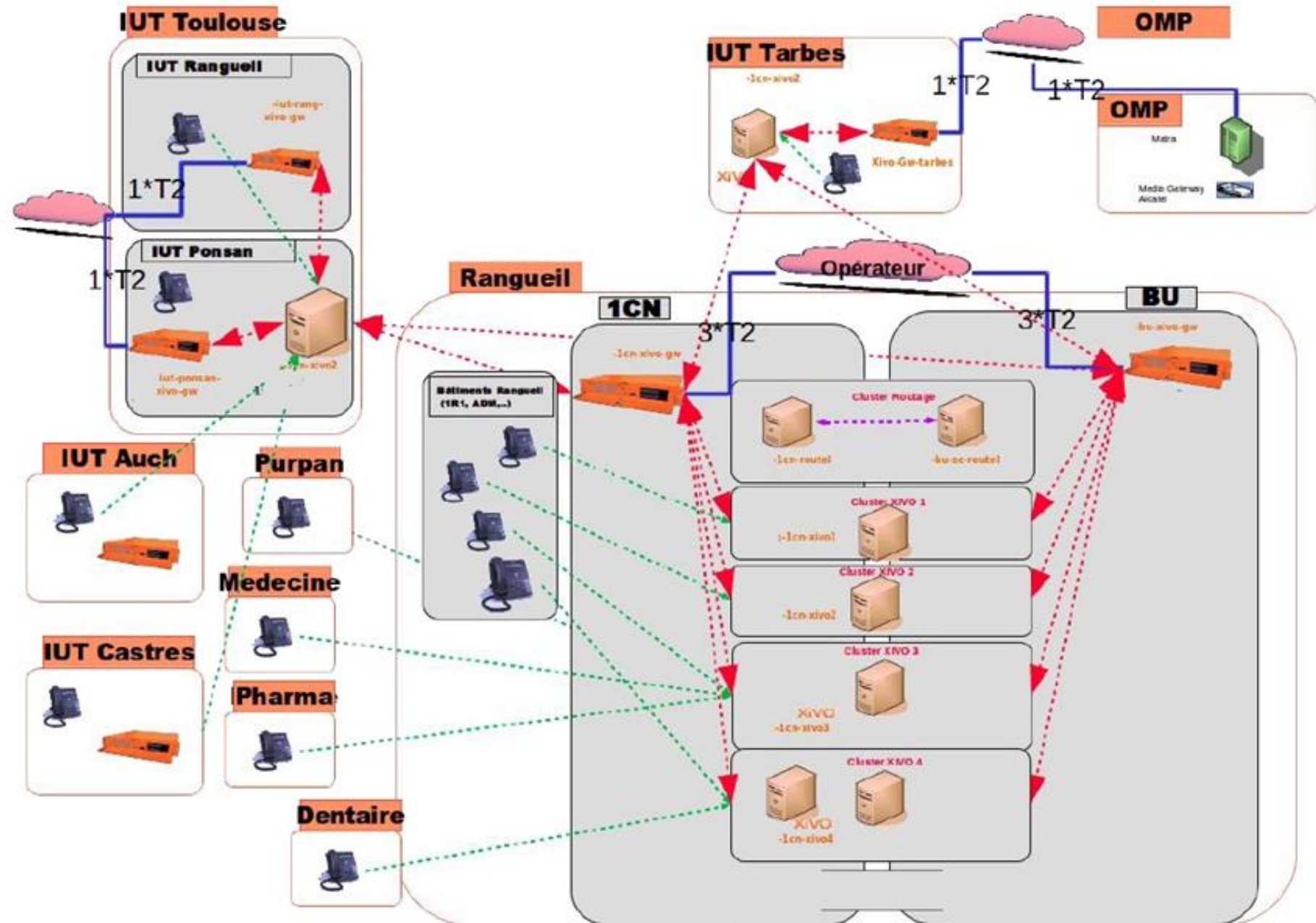


EVOLUTION ARCHITECTURE TOIP

- Fin des garanties matériels
- En 2018, la virtualisation se met en place
- Fin du support Logiciel XIVO (3 ans)
- Arrêt des technologies RNIS et analogiques des opérateurs de télécommunications au profit des TSIP.
- Assurer le service pour le Télé Travail
- Mutualisation des ressources et des services

Migration
progressive :

Intégration des
sites distants
au fil de l'eau.



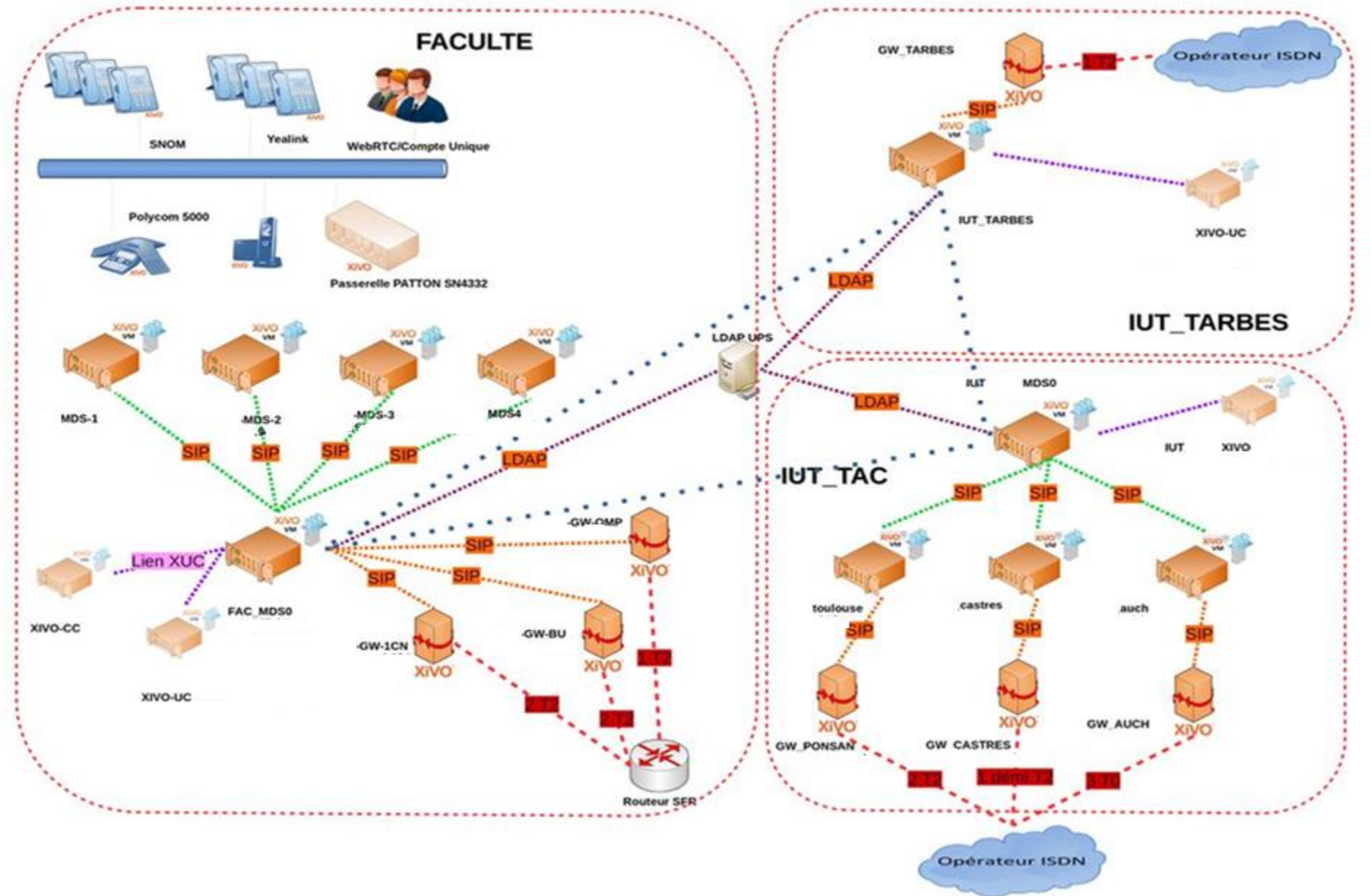
Architecture déployée en 2021

14 VM sur
3 sites
indépendants

3000 postes IP

500 postes
analogiques

reste 2 PABX en
service
500 postes



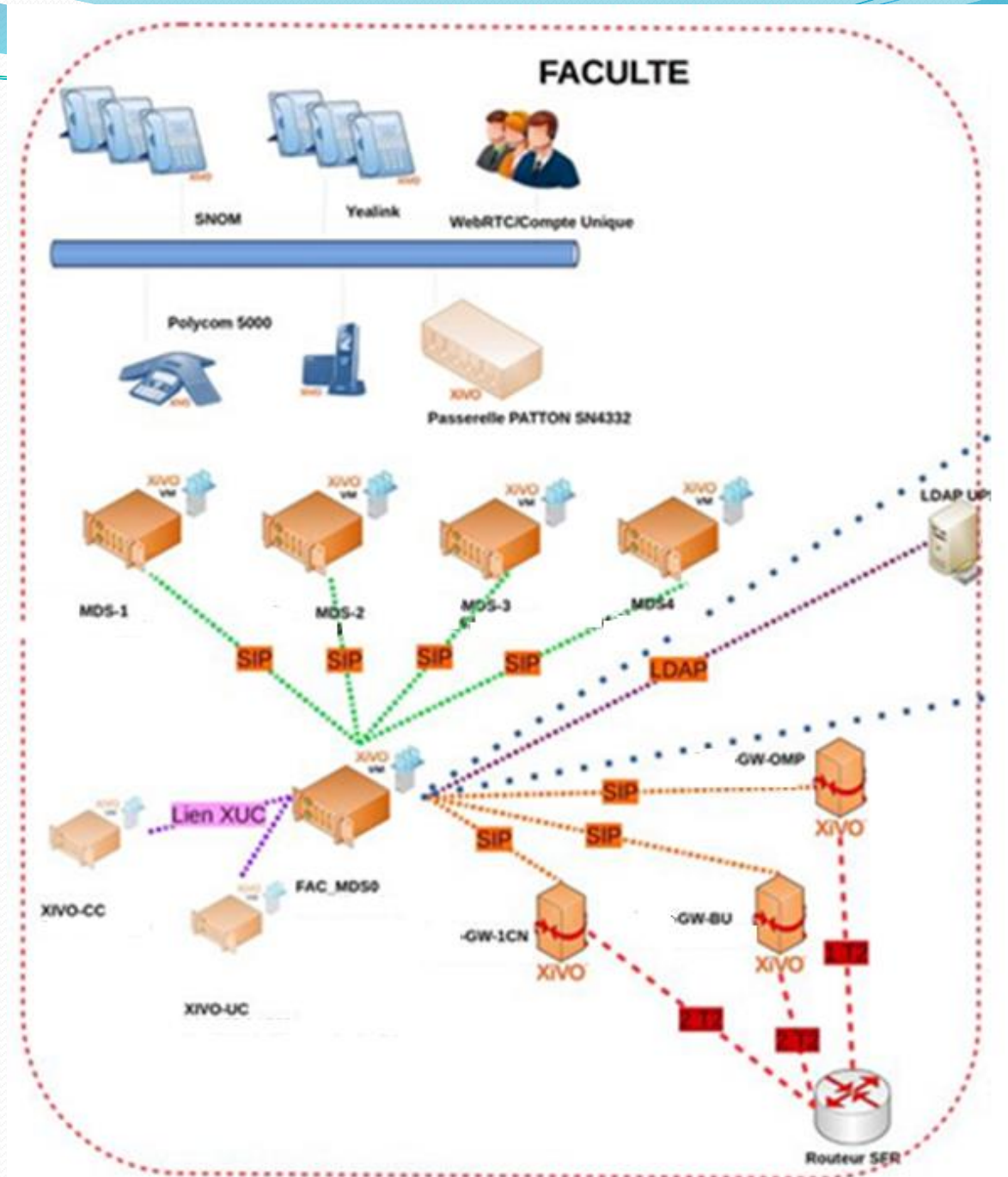
MDS 0 : Administration centralisée

MDS 1 à 4 : Serveur support des postes (1000 utilisateurs par serveur)

Xivo UC : Serveur Support des softphones

Xivo CC : Serveur support des accueils téléphoniques

Xivo GW – Opérateur : Ces équipements doivent disparaître au profit des TSIP qui seront rattachés sur les MDS 1 et 3.



Fonctionnement

- Architecture centralisée
 - Configuration des utilisateurs
 - Gestion des postes téléphoniques
 - Ventilation des postes peut différer des réseaux et/ou bâtiment
- Gestion du XIVO-UC : (Softphonie)
 - Fonction recherche annuaire
 - Gestion des contacts personnels
 - Gestion des favoris
- Apport fonctionnel à l'ensemble des abonnés :
 - Desktop Assistant, Softphone, WebRTC
- XIVOCC
 - Serveur de gestion des standards, files d'attentes, statistiques

Fonctionnement

- Réseau :

- Principe réseau 802.1x ,vlan, dhcp
- Mutualisation des équipements (DATA, VOIX, WIFI)
- Implique l'administration de ces réseaux.

- Téléphonie :

- Délégation de la gestion d'administration
- Mode de communication via Téléphone IP, Softphone ou des passerelles pour les Postes analogiques.
- Softphone nécessite un VPN, un micro-casque,
(Contrainte lors de l'installation suivant les anti virus)

Services supplémentaires

- **Compte LDAP** : permet de créer une interconnexion Xivo-SI pour une mise à jour automatique des données annuaires.
- **Authentification CAS** : le CAS SSO est un moyen d'authentification centralisée et unique. Il a pour rôle principal de sécuriser la connexion sur plusieurs urls.
- **Chat** : Messagerie texte en temps réel.
- **Softphone** : Ce type de logiciel permet de gérer simplement les appels, de téléphoner depuis un ordinateur.
- **SVI** : Serveur vocal interactif : Ce type de logiciel permet de router simplement les appels, à partir d'un menu vocal.
- **API** : interface de programmation d'application, est un ensemble de définitions et de protocoles qui facilite la création et l'intégration de logiciels d'applications.

Problèmes rencontrés

- Equipements des utilisateurs obsolètes, mal configurés,
- Blocages dûs à l'anti virus (Flux média, application, ...)
- Décroché/Raccroché des casques ne fonctionnent pas sur les Jabra
- Programmation des touches de postes
reprendre les numérotations des touches
- Taxation : Changement du format des tickets
- Reprendre la collecte et l'intégration des tickets dans la base
- Dernière nouvelle : Découverte d'un bug sur la redondance des trunks SIP. (en cours de traitement R&D Wisper)

Limitations XIVO

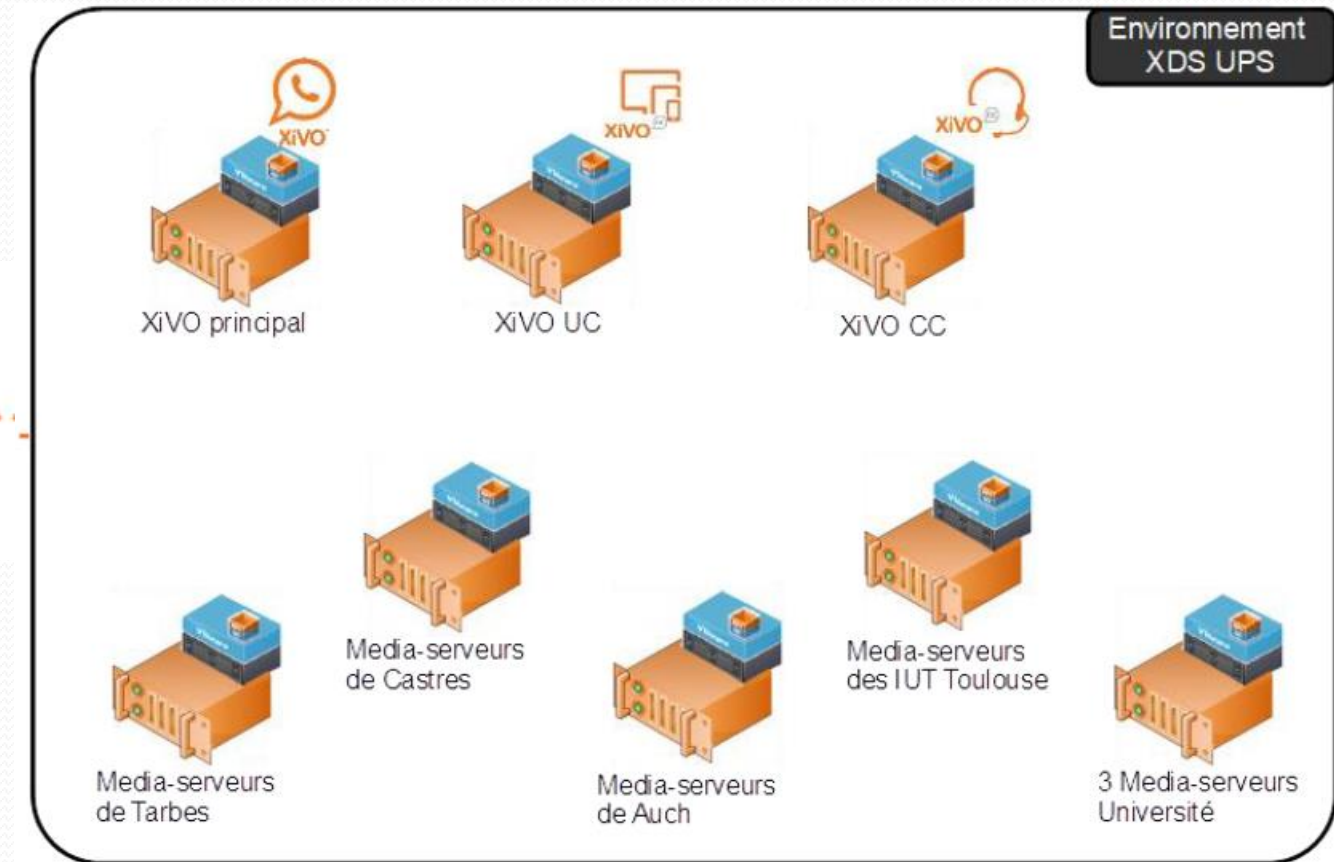
- Compte unique : permet de basculer Softphone/téléphone
 - N'est pas compatible avec un N° de groupement ou du filtrage patron/secrétaire
- Pas de compartimentation de certains paramètres ou services.
 - Fichier sons, Statistiques,
- Annuaire Xivo limité à (Nom, Prénom, Poste)
 - Choix de lire l'annuaire RH de l'université.
(Perte du tchat, de la gestion de présence « supervision » , qui sont liés à l'annuaire Xivo)
- Historique des agents des files d'attentes limité à 12 appels

Scénario d'évolution 20xx

- Mutualisation des serveurs de gestions (Xivo UC, CC, Principal)
- Maintenance évolutive ?



- Ajout d'un serveur STUN (No VPN)
- Convergence fixe mobile



Exploitation

Les coûts d'exploitation et de maintenance ne sont pas neutre.

On passe d'un contexte matériel à un contexte logiciel sur lequel nous n'avons pas forcément de levier.

Ces évolutions nous poussent vers des maintenances évolutives plus onéreuses.