



C·H·U

Hôpitaux de Bordeaux

Convergence IP et mobilité : Avantages et Contraintes

Hervé DELENGAIGNE Directeur Technique DSI CHU de Bordeaux

Jean-Luc JOUANNIC : Responsable département Infrastructures Réseaux Communications DSI CHU de Bordeaux

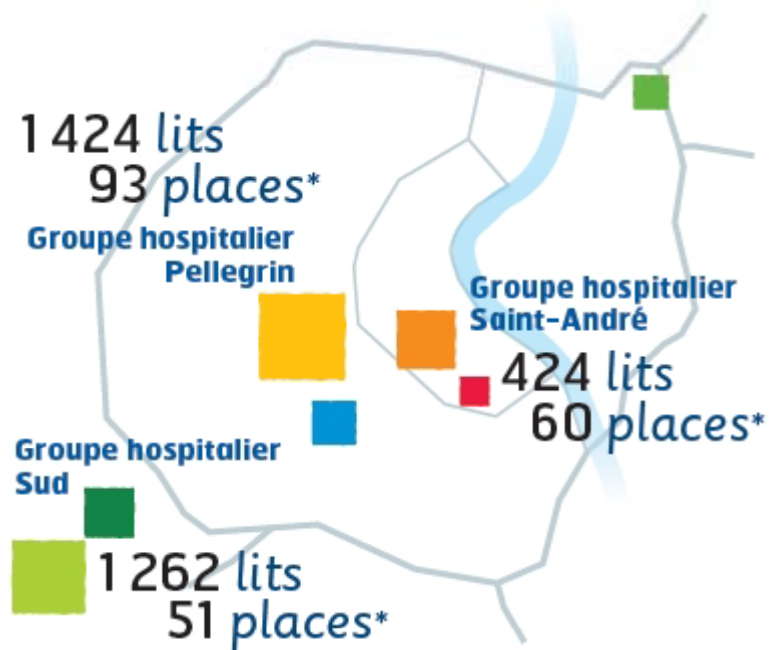


Le CHU de BORDEAUX

- 4ème Centre hospitalier universitaire de France
- 1er employeur de la région aquitaine
- 13 400 employés
- 3 groupes hospitaliers :
 - Pellegrin
 - Saint-André
 - Sud



Le CHU de BORDEAUX



Le CHU de Bordeaux c'est...

3 110 lits
& **204 places***

Convergence IP : Objectifs et finalités

- En juillet 2005 le CHU de Bordeaux engage un processus de convergence des réseaux qui se concrétise dans une démarche de Schéma directeur réseaux et télécoms.
- Ce processus intègre une refondation et une restructuration d'ampleur des infrastructures de réseau VDI (Voix, Données, Images).
- La démarche englobe des projets techniques structurants :
 - renouvellement des installations téléphoniques
 - généralisation de la mobilité (infrastructures WiFi)
 - réseau inter établissements (fibre optique)
- Elle accompagne des projets fonctionnels stratégiques :
 - dossier médical commun
 - service patient
 - prescriptions et plan de soins informatisé (utilisation de l'infrastructure WiFi)
 - réseau d'imagerie médicale

Présentation grandes lignes du projet Téléphonie

▣ **Présentation du projet :**

- *Une nouvelle architecture de communication*
- *Saisir des opportunités de changement*
- *De nouveaux services associés*

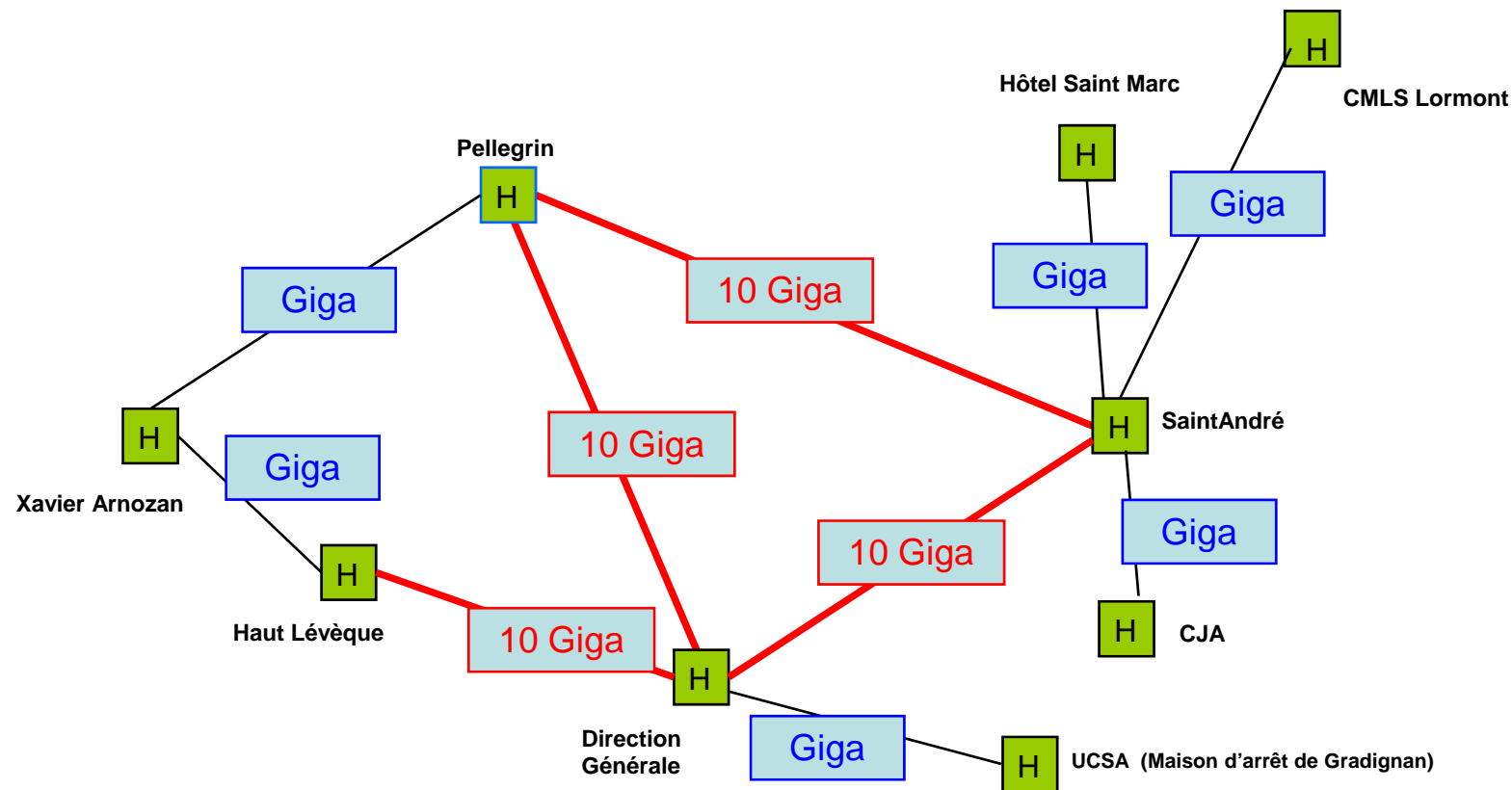
▣ **Environ 12 000 Postes dont :**

- *7000 postes analogiques*
- *1700 postes IP*
- *500 postes mobiles WIFI*
- *1000 postes DECT (remplacement par mobiles WiFi sur 2010 et 2011)*
- *3 600 postes patients (analogiques)*

▣ **Les points forts de la solution de téléphonie :**

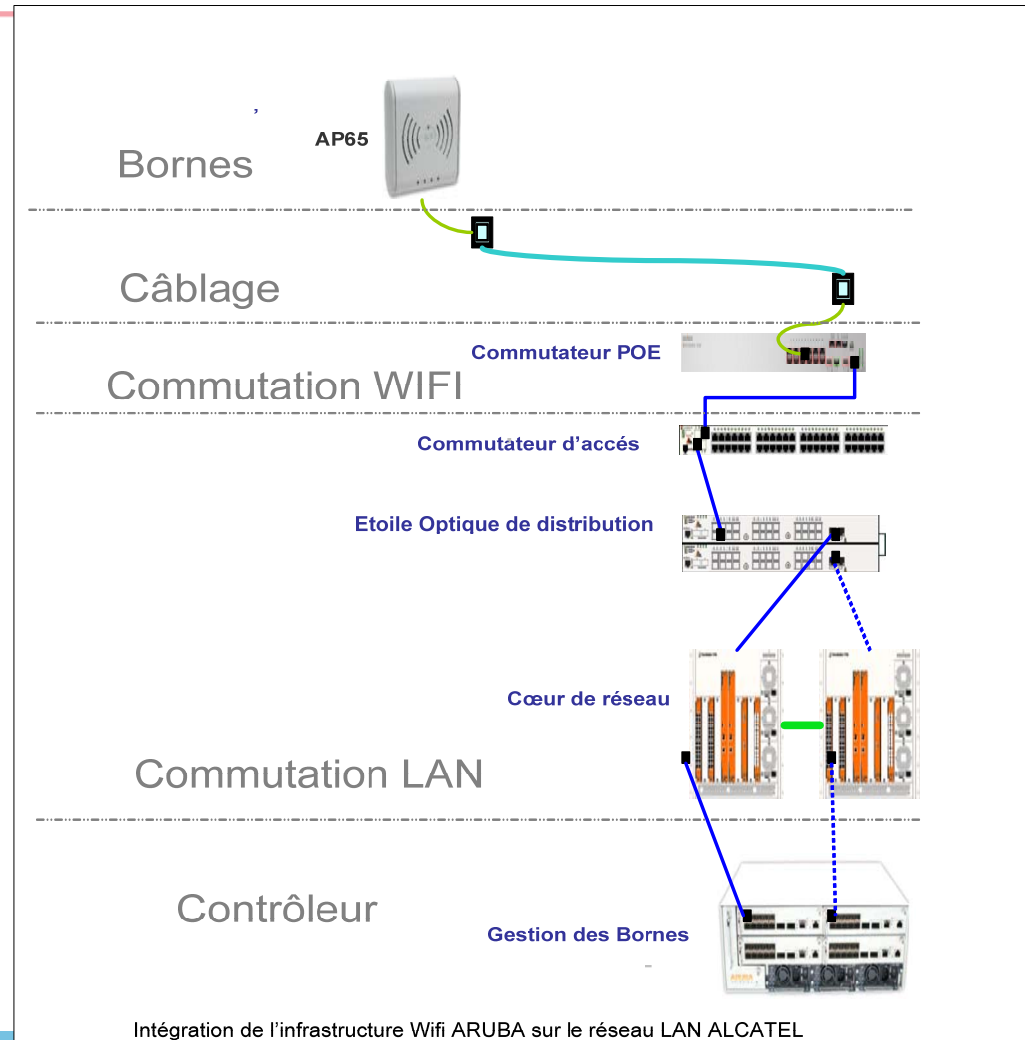
- *La capacité hybride du système -> migration progressive*
- *Un nouvel accueil téléphonique*
- *Des postes évolués IP pour l'ensemble des secrétariats*
- *Un annuaire téléphonique LDAP enrichi et facile d'utilisation*
- *Un dispositif d'audio conférence IP*
- *Des applications supplémentaires : Annuaire, messagerie évoluée, TWP*
- *Evolution de l'offre de mobilité (WIFI, dual mode wifi – Gsm)*

Le réseau Inter établissements

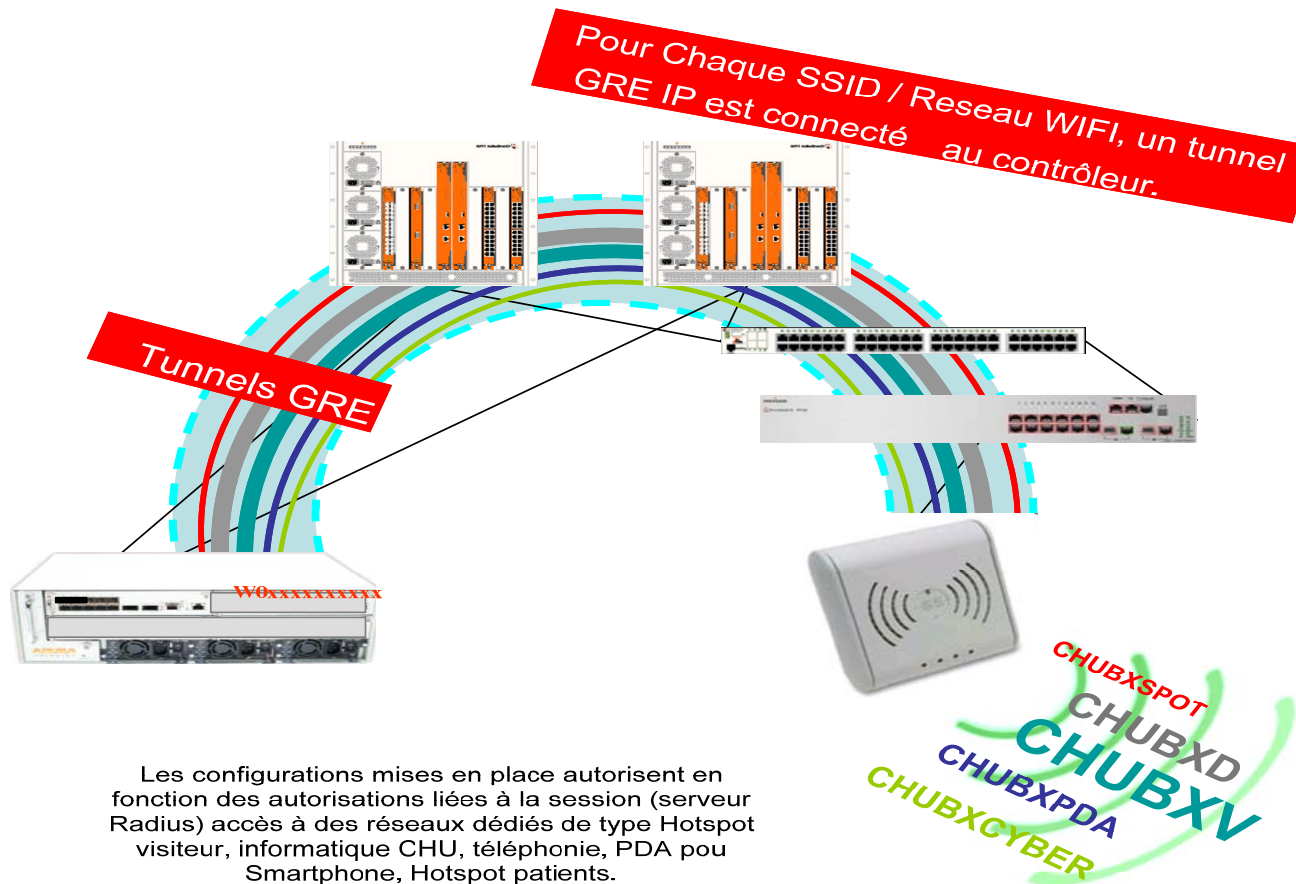


Fibre optique : location de fibres noires exploitées par le CHU de Bordeaux

Principes d'intégration des réseaux LAN et WLAN

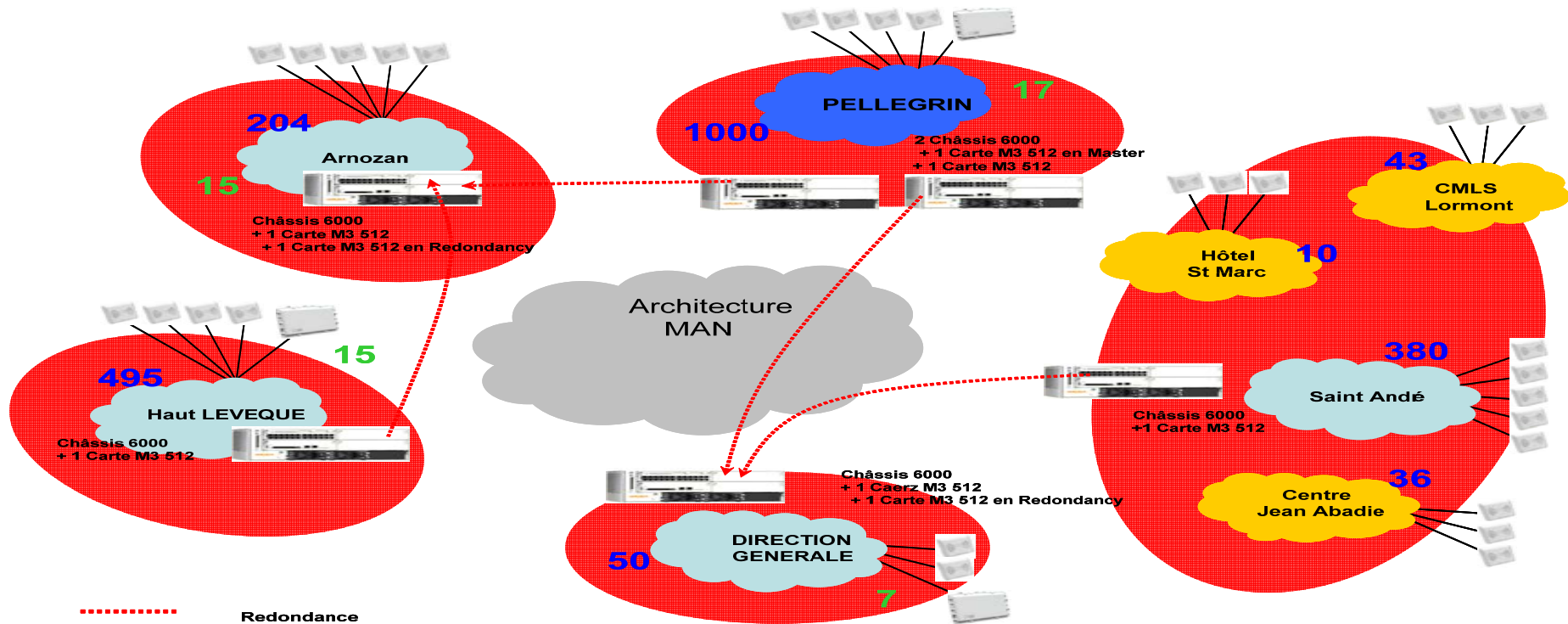


Configurations des réseaux mobiles WIFI



Infrastructures WIFI mises en oeuvre

Plus de 2200 bornes opérationnelles



- Redondance
- Contrôleur fonctionnant en Mode « LOCAL »
- Contrôleur fonctionnant en Mode « Maître »
- XX** Nb de points accès INDOOR / site
- XX** Nb de points accès OUTDOOR / site

Nb de points accès à un même contrôleur (Mode nominal)



Convergence IP et Mobilité : la cible



Mobilité



Infrastructures physiques (SI)



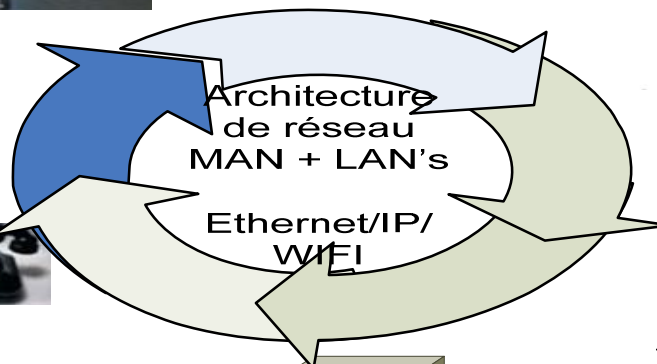
CTI



Meta Annuaire CHU



Appli annuaire LDAP



Messagerie vocale



Messagerie unifiée



Serveur SMTP



Système téléphonique multisites



Accueil téléphonique



IP



BILAN CONVERGENCE IP

■ INFRASTRUCTURE

■ AVANTAGES

- Réutilisation des équipements de réseau communs à l'informatique, la téléphonie, la mobilité : une seule infrastructure de réseau
- Réutilisation du câblage Ethernet
- Flexibilité des configurations téléphonie
 - *Augmentation de capacité avec ajout d'un serveur SIP VS l'évolution lourde et propriétaire des commutateurs téléphoniques*
- Plus d'attachement du poste filaire : facilité de déménagement
- Ouverture vers les solutions Open source (Asterisk)
- Mutualisation des infrastructures de supervision : informatique + téléphonie

BILAN CONVERGENCE IP



■ INFRASTRUCTURE

■ INCONVENIENTS

- Sécurité des infrastructures à renforcer pour garantir la qualité de service
- Complexité des configurations et des protocoles pour garantir la QOS (surtout pour la téléphonie mobile WIFI)
- Standards d'interopérabilité récents
- Marché des postes téléphoniques WIFI en émergence
- Autonomie des postes WiFi (batterie)

BILAN CONVERGENCE IP

■ Ouverture

- Les standards existent **VS** stratégie de développement de solutions propriétaires par les constructeurs

■ Evolution des métiers : mutualisation des compétences téléphonie et informatique

- Nécessaire partage des bonnes pratiques
- Besoin de formation pour une double compétence des exploitants téléphonie traditionnelle et réseau IP
- Compétences en ingénierie réseau renforcées pour la maîtrise des technologies

■ Gestion du changement

- Résistance au changement liée à la mise en œuvre de nouvelles technologies impactant les processus
- Adoption facile de la mobilité pour la prise en charge des patients et la téléphonie

BILAN CONVERGENCE IP

Volet économique

■ Téléphonie

■ Maintenance (par an)

■ Avant la mutation → 267 200 € TTC

■ Après la mutation → 115 050 € TTC

■ Investissement → 2 084 000 € TTC

■ WiFi

■ Maintenance (contrôleurs et plateforme d'administration)
→ 11 362 € TTC par an

■ Investissement → 1 800 000 € TTC

BILAN CONVERGENCE IP



■ Bilan économique

- Diminution sensible des coûts de maintenance des installations liée à l'ouverture des solutions (non propriétaires) ; baisse constatée de 30%
- La réutilisation des équipements wifi : pas de solution spécifique pour la téléphonie mobile
- TCO moindre qu'une solution propriétaire par la mutualisation des moyens pour l'exploitation des solutions

CONCLUSION Facteurs clés de succès

- Alignement stratégique du projet de convergence IP
- Intégré à un projet d'infrastructure global
- Une équipe DSI mobilisée
- Volonté d'innovation et construction d'une infrastructure pérenne
- Des standards stabilisés
- Une économie visible générée par le projet



Merci de votre attention



www.chu-bordeaux.fr