

TutoJRES 3

-

Déploiement du WiFi Eduroam

-

Université Toulouse 1 Sciences Sociales



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le WiFi
- Quotidien
- Bilan



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le Wifi
- Quotidien
- Bilan



Contexte

- Contexte local
- Etude WiFi préalable
- Validation du projet
- Solution clé en main
- Eduroam



Contexte local

- CRI – Réseau
 - 2 personnes pour la gestion du réseau et des systèmes
- Université en Sciences Sociales - Droit
 - Utilisateurs non informaticiens



Etude WiFi préalable

- Pourquoi ?
 - Grande variété de bâtiments
 - Architectures
 - Matériaux
 - Plusieurs bâtiments sur plusieurs lieux
 - Etude pour une couverture totale en vue de futures utilisations → TOIP
 - Choix d'antennes spécifiques en fonction du lieu (directionnelle ou omni-directionnelle)



Validation du projet

- Comité Hygiène et Sécurité (CHS)
 - Information sur les risques
 - Demande de validation
- Conseil d'Administration (CA)
 - Prise de décision par l'établissement et non pas par le CRI



Solution clé en main

- Portail captif
 - Utilisation simple
 - Gestion de compte temporaire
- Equipement de management des bornes
 - Déploiement de configuration
 - Actions régulières
- Bornes
 - Bornes intelligentes
 - Alimentation via câble réseau (POE)
 - Prévention contre le vol



Pourquoi eduroam ?

- Mobilité accrue
- Simplicité d'accès
- Sécurité renforcée
- Visibilité de l'Université sur le plan international



Mobilité pour qui ?

- Initialement
 - Tout le monde
- En pratique
 - Etudiants suivant une formation dans plusieurs établissements
 - Enseignants / Chercheurs qui se déplacent et interviennent dans plusieurs lieux



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le WiFi
- Quotidien
- Bilan



Mise en œuvre

- Côté CRI
- Côté utilisateur



Côté CRI

- Adhésion au service eduroam
- Mise en place des serveurs radius
- Modification de l'annuaire ldap
- Paramétrage des bornes
- Test de mise en place



Adhésion au service eduroam

- Ouverture d'un compte Saga
 - Moins de 2 jours
- Acceptation de l'agrément Renater
 - Procédure relativement courte
- Déclaration du correspondant
 - Prise en compte rapide
 - Toujours en contact avec un correspondant eduroam pour le suivi de la demande
- Accès et personnalisation via l'interface web du CRU
 - Authentification via certificat X509
 - Utilisation simple
 - Configuration et mise en route moins de 3 jours



Mise en place serveur radius

- Deux radius (FreeRadius)
 - Un radius pour l'authentification en Portail Captif et en 802.1X interne
 - Le plus ancien
 - Un radius frontal pour l'authentification eduroam
 - Le plus récent suite aux directives de la communauté eduroam
 - Permet le filtrage des tentatives internes de connexion via le portail captif
- Modification du proxy.conf
 - Copier / Coller des configurations fournies par eduroam



Modification de l'annuaire Idap

- Rajout de champs pour définir les vlans des utilisateurs
 - Chercheurs
 - Enseignants / Personnels
 - Etudiants
- Champs rajoutés
 - radiusTunnelType
 - radiusTunnelMediumType
 - radiusPrivateGroupId



Paramétrage des bornes

- Mise en place des SSIDs
 - Ouvert
 - Pour le portail captif
 - Pour les documentations en ligne
 - Sécurisé (mais non visible)
- Gestion des vlans
 - Pour chaque groupe d'utilisateurs
 - Permet de créer des autorisations spécifiques
- Actions journalières
 - Arrêt du service wifi la nuit



Tests de mise en place

- Test avec le CRU
 - Mise à disposition d'un user par le CRU
 - Test avec radtest
 - Test avec un client eap
 - Vérification du blocage du portail captif
 - Mise à disposition d'un user local permettant le test de monitoring
- Test avec un autre établissement
 - Même principe de test



Côté utilisateur

- Différents modes de connexion
 - 802.1X
 - Eduroam



802.1X

- Avant eduroam
 - EAP/TTLS avec WEP 128bits et rotation de clé toutes les 600s
 - SSID spécifique (UT1_SEC)
 - Affectation automatique de vlan
 - Utilisation de SecureW2



Eduroam

- SSID eduroam
 - Non broadcasté
 - Contrainte technique de notre matériel
- Méthode EAP / TTLS
 - Encryption en WPA et WPA2
 - Authentification sur l'annuaire Idap via le radius
 - Vlan par défaut spécifique pour les personnes extérieures
- Choix des clients
 - SecureW2
 - Intel ProWireless



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le WiFi
- Quotidien
- Bilan



Informations sur le WiFi

- Signalisation
- Documentation
- Support



Informations - Signalisation

- Panneaux indicateurs des zones
 - Zone WiFi Eduroam
 - Lieu de passage et de travail
 - Bibliothèques
 - Cafétérias
 - Halls / Salles de réunion



Informations - Documentation

- Pages Web
 - Page d'accueil du portail captif
 - Connexion
 - Charte
 - Lien d'aide et de documentation
 - Page d'aide et de documentation WiFi
 - Explication sur les méthodes de connexion Portail Captif / Eduroam
 - Utilisation et autorisation
 - FAQ
 - Page de renseignement (interne)
 - Documentation sur les méthodes d'authentification
 - Horaires d'ouverture du service
 - Recommandations (Charte, Sécurité, ...)
- Document papier mis à disposition par le service pédagogique



Informations - Support

- **Moniteur**
 - 4 demi-journées par semaine
 - Enrichissement FAQ
 - Travail quotidien
 - Entre 4 et 8 étudiants par jour
 - Entre 15 et 30 minutes, voir plus, pour résoudre un problème
- **Service Informatique**
 - Pour les personnels
 - Pour les étudiants après avoir vu le moniteur



Informations - Support

- Difficultés rencontrées
 - Problèmes pour l'activation de la carte WiFi
 - Matériel
 - Logiciel
 - Conflit avec les configurations personnelles
 - Problèmes de pilotes
 - Mise à jour
 - Problèmes spécifiques de certaines cartes
 - Désactivation automatique
 - Infections de poste
 - Virus
 - Code d'accès inconnus



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le WiFi
- **Quotidien**
- Bilan



Exploitation quotidienne

- Vérification de l'état des bornes
- Activation du service
- Déploiement de bornes supplémentaires
 - Bornes temporaires
- Création de comptes temporaires



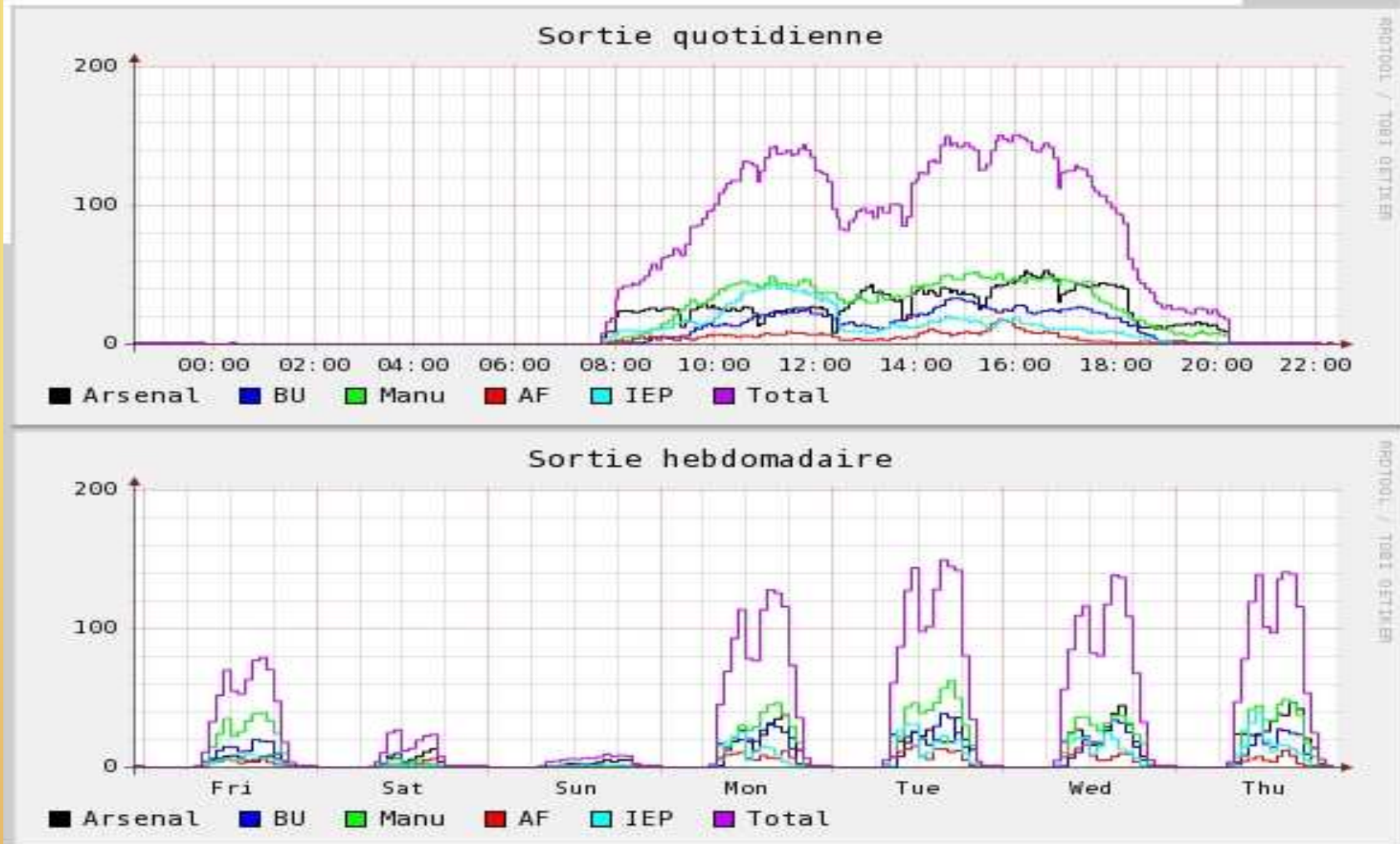
Surveillance

- Détection de bornes ou ordinateurs parasites
 - Rogues AP
 - Ordinateurs configurés en ad hoc
- Blocage des postes infectés
 - Mise en quarantaine
 - Information
- Journalisation des connexions
- Statistiques



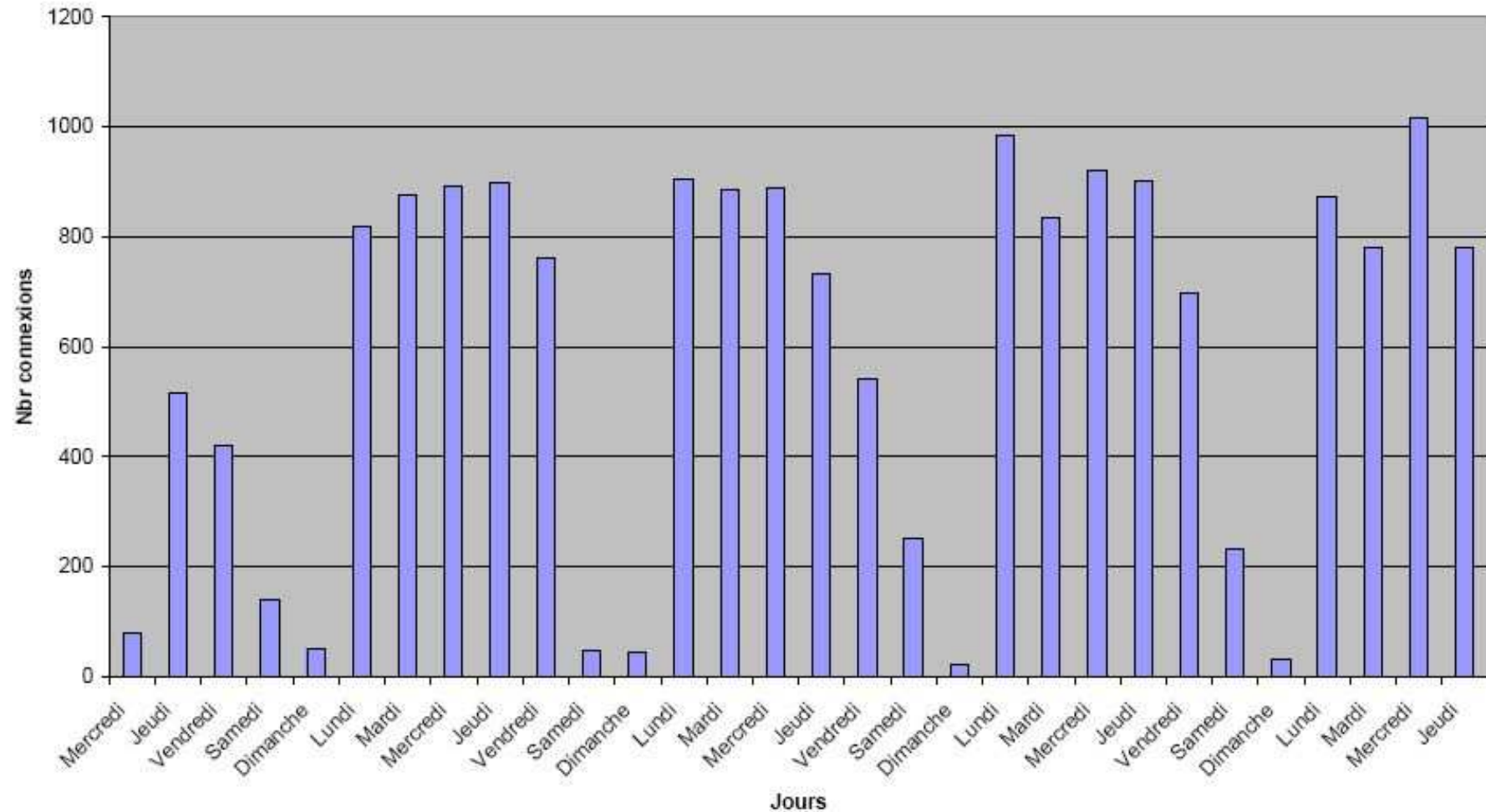
Statistiques

Nombre de connexions wifi (Moyenne sur 5 Minutes)



Statistiques

Connexions Portail Captif Novembre 2006



Problèmes rencontrés

- Propagation de multiples SSID et affectation automatique de vlan
- Propagation du user de test du service
 - Passant par 2 radius, rajout du nostrip sur le radius frontal
- Opération de maintenance ou mise à niveau du service
 - Si possible la nuit, pour des mises à jour de configuration des bornes
 - Mise en place d'une sécurisation du radius suite aux directives eduroam
 - 2nd radius pouvant servir de secours



Problèmes rencontrés

- Discussion sur la mise à disposition sans authentification des urls www.eduroam.fr et www.eduroam.org
- Horaire d'ouverture du service WiFi
 - Problème pour les concierges pour faire sortir les étudiants
 - Fermeture des locaux
 - Modification plage d'ouverture durant les vacances d'été



Avenir

- Augmentation du nombre de bornes
- Réflexion sur un déploiement du 802.1X sur les prises filaires



Plan

- Contexte
- Mise en œuvre
- Informations sur le WiFi
- Quotidien
- Bilan



Bilan sur le service WiFi

- Bilan du déploiement
 - Opérationnel depuis avril 2005
- Bilan de l'utilisation
 - En augmentation constante
 - Plus de 800 connexions par jour
 - Plus de 100 connexions le week-end
 - Aide → Une personne dédiée au support est obligatoire



Bilan sur le service eduroam

- Bilan du déploiement
 - Rapide pour nous
 - Car évolution 802.1X → Arredu → Eduroam
 - Opérationnel depuis début 2006
- Bilan du service
 - Fonctionnement simple s'il s'agit de l'unique utilisation
 - Intervention contraignantes sur les postes étudiants
 - Contexte local : Mobilité à l'échelle régionale
 - Problématique : Peu d'entités raccordées à eduroam en Midi-Pyrénées
 - Solution : Service complémentaire de mobilité régionale
 - Portail Captif inter-établissement



Conclusion

- Quels sont les pré-requis pour mettre en place eduroam ?
 - Un radius opérationnel
 - Une gestion du 802.1X
- Quel avenir pour la mobilité ?
 - Eduroam sera incontournable dans l'avenir pour donner un accès à nos utilisateurs
 - Cette mobilité se démocratisera dès que :
 - Le nombre d'entités ainsi que le nombre de points d'accès seront conséquents
 - L'utilisation sera simplifié



Questions ?

