

Architecture des réseaux sans fil

Daniel Azuelos
Institut Pasteur

Mots clefs

réseau sans fil, radio fréquence, 802.11, 802.11g, 802.11n, AirPort, Aironet, Wi-Fi, WLAN, OFDM, MIMO, tunnel chiffré, IPSEC, WEP, RC4, WPA, 802.11i, AES, authentification, 802.1X, RADIUS, EAP

Résumé

Les techniques de réseaux sans fil semblent prometteuses d'évolution des réseaux et de liberté de connexion pour les utilisateurs.

Ces techniques sont-elles à la hauteur de ces promesses ?

Comment faire du réseau sans fil sans tomber dans les pièges du dépliant commercial idyllique « y'a pas de souci », et du prospectus terrifiant du consultant en sécurité « attention au guerrier des ondes en décapotable dans votre parking ».

Ce cours tentera de couvrir ce domaine en pleine évolution en 3 parties :

Comment ça fonctionne

- présentation de la ménagerie de noms exotiques (AirPort, Aironet, Wi-Fi, 802.11, 802.11g, 802.11n, 802.11e...),
- comment fonctionnent réellement les réseaux sans fil : des radio fréquences à l'OFDM.

Comment ça s'installe

- comment déployer un réseau sans fil,
- quels sont les problèmes pratiques rencontrés,
- plan des fréquences,
- . PA lourd ou PA léger.

Comment ça se gère

- authentification d'accès au réseau,
- confidentialité des échanges,
- 4 approches de base (niveau 2, tunnel chiffré, extranet,
- portail WEB contraint),
- analyse de problèmes :

- audit,
- réseaux voisins,
- réseaux pirates
- utilisation nomade
- communication :
- sécurité des personnes
- limites d'utilisation