

FORMATION EN Wi-Fi & SECURITE

DATES:

OBJECTIF

1 session / mois

Dans le domaine des réseaux et télécoms, les entreprises, les collectivités, l'administration et les opérateurs sont séduits par les technologies sans fils ou RLAN, reposant sur la norme IEEE 802.11 et sur le label d'interopérabilité Wi-Fi.

Les réseaux Wi-Fi investissent de nombreux lieux publics (aéroports, gares, hôtels, centres commerciaux, congrès...) voire des villes entières où ils pourraient se positionner en concurrents ou en compléments de l'UMTS pour l'accès internet haut débit.

L'objectif de cette formation est d'apporter l'éclairage sur les technologies de ce type de réseaux et les connaissances nécessaires dans plusieurs aspects pour leur déploiement (informatique, radio, réseaux, réglementation, évolution des normes, sécurité, perspectives...).

Cette formation peut convenir à toute personne intéressée par le Wi-Fi : Responsable Télécom et Systèmes d'Information, Administrateurs de réseaux, Chefs de projets, Consultants, Ingénieurs d'études et de développements, Ingénieurs et Techniciens radio.

MÉTHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques et diaporama, vidéo rétroprojecteur.

Etude de cas, Exemples de déploiement à l'intérieur (Indoor) et à l'extérieur (Outdoor) du bâtiment.

Présentation de simulation de zones de couvertures radio et de sécurité des réseaux Wi-Fi.

DURÉE

Le programme de cette formation est établi pour une durée de 1 jour.

1/2 JOURNEE 1

INTRODUCTION

RAPPELS SUR LES RESEAUX

ET LES SUPPORTS DE TRANSMISSION

Les réseaux LAN, MAN, WAN

Les supports de transmission

RESEAU LOCAL SANS FILS : RLAN OU WLAN

Définition d'un Radio LAN ou Wireless LAN

Caractéristiques d'un RLAN

Les avantages et les inconvénients d'un RLAN

Les équipements Wi-Fi : les cartes, les points d'accès, les ponts, les antennes et accessoires

CLASSIFICATION DES RESEAUX SANS FILS OU RLAN

Les réseaux RLAN, WLAN, RMAN, RWAN

ARCHITECTURES DES RESEAUX RLAN

Architecture cellulaire et type de topologie

- Mode Infrastructure en BSS, ESS

- Mode Ad-hoc en PP, IBSS

Architecture de réseau Ad-hoc

Architecture de réseau ambiant

FONDEMENT DES RESEAUX RLAN : LA TRANSMISSION RADIO

La propagation, la modulation, le codage

Les techniques de transmission radio, IR

Les techniques d'étalement de spectre FHSS, DSSS, OFDM

Le partage du canal radio

1/2 JOURNEE 2

SECURITE ET RESEAUX IEEE 802.11X

Bandes accessibles au public ou bandes spécifiques pour applications professionnelles

L'interférence ou brouillages radio

Les principales attaques contre les réseaux sans fils

Les différentes solutions de sécurité :

- WEP, TKIP, AES, WPA, WPA-2, IEEE 802.11i

- RADIUS, AAA, IEEE 802.1x, EAP, EAP-TLS, EAPOL, PEAP

LEAP, EAP SIM, EAP AKA

- Carte à puce, Firewall, VPN, VLAN, IPSec

BANDES DE FREQUENCES

Bandes de fréquences libres ISM, U-NII, CEPT

Bandes de 2,4 GHz, de 5 GHz

Les canaux disponibles, autorisés et leur planification

REGLEMENTATION AVEC LA LIBERALISATION DES FREQUENCES WI-FI

Evolutions réglementaires pour l'utilisation des bandes de 2,4 GHz et 5 GHz

Les opérateurs Wi-Fi des lieux publics

(Hotspots, aéroports, gares, hôtels...)

NORMES IEEE 802 ET IEEE 802.11

Les normes IEEE 802

La norme IEEE 802.11

Les évolutions de la normalisation IEEE 802.11b,

IEEE 802.11a, 802.11g, 802.11n

La norme d'interopérabilité des réseaux 802.11x ou le label Wi-Fi

Les déclinaisons de la normalisation IEEE 802.11

(c / d / e / f / h / i / j)

Les modèles de couches :

- la couche physique PHY

- la couche liaison des données,

les sous-couches LLC, MAC

Le format des trames

- les trames de la couche physique PHY

- les trames MAC

Les services DHCP, NAT...

Mise en place de la sécurité

METHODOLOGIE POUR LE DEPLOIEMENT D'UN RESEAU RLAN : WI-FI

DISCUSSIONS, QUESTIONS

SYNTHÈSE DE LA FORMATION

**RadioCom
Valley**

**Le Centre de formation en Radio Télécommunication
Organisme de formation agréé N° : 11 95 02700 95**



Internet : <http://www.radiocomvalley.com> www.formation-radio.com www.radio-data-com.fr