

## RÉSEAU WIFI - CHOISIR LA MEILLEURE SOLUTION

Durée

2 jours

Référence Formation

3-SR-WIFI

### Objectifs

Montrer les principes de fonctionnement du Wi-Fi et de donner des solutions pour installer un réseau Wi-Fi, réseau privé, réseau ouvert, avec ou sans portail

### Participants

Responsables réseaux, les personnes ayant le projet d'installer un réseau Wi-Fi

### Pré-requis

Aucun

### Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

## PROGRAMME

### 1. Principes des réseaux sans-fil

- Les WPAN, WLAN, WMAN, WRAN
- L'intégration des réseaux sans fil dans l'entreprise
- Positionnement des réseaux sans-fil en fonction des applications et caractéristiques techniques
- Les «hotspots» des opérateurs

### 2. Le Bluetooth, ZigBee et IEEE 802.15

- Normes 802.15x et les applications UWB, Zigbee, Wimedia
- Principe de fonctionnement et architecture
- IEEE 802.15.3. La technologie à très haut débit UWB
- Le consortium Wimedia et WUSB

- Le protocole DHCP

### 3. Le Wi-Fi : IEEE 802.11

- Les différentes normes 802.11x (a, b, g, n, r, i, e, s, t...)
- Equipements Wi-Fi : cartes, points d'accès et les formes d'antennes
- Couche MAC : CSMA/CA. Bandes de fréquences
- Bande passante et débits attendus
- La technique d'accès au support physique
- La qualité de service
- Les commutateurs et les contrôleurs Wi-Fi
- La nouvelle norme IEEE 802.11n

### 4. Mise en place d'un réseau Wi-Fi

- Contraintes liées à leur intégration dans l'entreprise
- Intégration adaptée au système informatique existant
- Routage RIPv1 et V2
- Routage OSPF (mono-cible et multi-cible)

### 5. Les différentes solutions

- Les différentes architectures techniques
- Les offres des principaux constructeurs
- La génération de réseaux sans fil régionaux WRAN avec les canaux de télévisions
- IEEE 802.21 et le handover
- Les réseaux mesh et les réseaux ad hoc

### 6. Sécurité Wi-Fi

- Les faiblesses du Wi-Fi en terme de sécurité
- Mise en place des dispositifs de sécurisation de base : SSID et MAC Filtering
- La technique WEP
- Le WPA plus fiable que le WEP
- EAP (Extensible Authentication Protocol)
- TKIP (Temporal Key Integrity Protocol)
- MIC (Message Integrity Check)

### 7. Interconnexion entre Wi-Fi et LAN

- Mise en place des dispositifs de sécurité : firewalls, DMZ
- Radius, IPsec et VPN

