

Objectifs pédagogiques

**À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :**

<input type="checkbox"/>	Installer et configurer un point d'accès WiFi
<input type="checkbox"/>	Sécuriser un réseau WiFi
<input type="checkbox"/>	Mettre en oeuvre un serveur RADIUS.

### **Public concerné**

Ce stage s'adresse aux informaticiens et aux ingénieurs réseaux souhaitant se spécialiser dans les réseaux cellulaires.

### **Prérequis**

Bonnes connaissances dans le domaine des réseaux d'entreprise. Expérience souhaitable en administration de réseaux.

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

Durée de la Formation : 2 jours (14 heures)

Prix de la formation :1850 euros

### **Modalités d'évaluation**

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

### **Programme de la formation**

#### **1 Introduction au réseau sans fil**

- Vue d'ensemble des technologies sans fil.
- Le mode "infrastructure" et le mode "Ad-hoc".
- Les bandes de fréquence.
- La modulation, l'étalement de spectre et les antennes.

#### **Travaux pratiques**

Installer et configurer un client WiFi. Capture et analyse du trafic réseau. Comment déterminer les types d'antennes. Rayonnement.

#### **2 Les couches physique et liaison de données 802.11**

- L'architecture 802.11.
- Couche et sous-couche physique.
- La méthode d'accès CSMA/CA.

- L'algorithme de "Backoff".

### **Travaux pratiques**

Exemple de sélection des bandes de fréquence et des méthodes d'accès.

### **3 Conception d'un réseau WiFi dans l'entreprise**

- Les performances et l'architecture.
- Choisir les points d'accès.
- Les équipements.

### **Travaux pratiques**

Configuration d'un point d'accès, connexion des clients.

### **4 Intégrer le réseau dans l'entreprise**

- Planifier des fréquences radio.
- La couverture radio.
- Le câblage nécessaire et la connexion au réseau filaire.
- Pontage et STP. Intégration de VLAN.

### **Travaux pratiques**

Installer et configurer les points d'accès. Mise en place de routeurs et passerelles.

### **5 Sécuriser un réseau WiFi**

- Les algorithmes de chiffrement symétrique et asymétrique.
- Les fonctions de hachage.
- L'authentification et les certificats. Serveur Radius.
- Les problématiques de sécurité d'un réseau WiFi.
- Les protocoles WEP, TKIP, WPA et WPA2. Les normes.
- L'authentification 802.1x. EAP...

### **Travaux pratiques**

Recherche de réseaux sans fil, exemple de filtrage MAC. Configuration et exemple d'utilisation des protocoles WEP et WPA. Mise en place d'un serveur RADIUS.

### **6 Administration et techniques avancées**

- L'administration centralisée.
- Le Switch Wireless.
- Comment se protéger des points d'accès pirates ?
- La technologie VPN et le réseau sans fil.
- Le Load balancing.

### **Travaux pratiques**

Installer et configurer un commutateur Wireless avec des points d'accès.

## **7 Evolution des réseaux sans fil**

- Les standards de nouvelle génération.