

Formation Gestion des réseaux sans fil (Wi-Fi, 5G, Réseaux Mobiles)

Présentation

Cette formation de 5 jours explore les réseaux sans fil, du Wi-Fi aux réseaux cellulaires (3G/4G/5G), en passant par l'IoT. Elle couvre les normes, l'architecture, la sécurité (WPA3, VLANs, RADIUS), ainsi que les outils d'analyse et de supervision.

Les participants apprennent à déployer, sécuriser et optimiser des réseaux sans fil dans des environnements variés.

Durée : 35,00 heures (5 jours)

Tarif INTRA : [Nous consulter](#)

Objectifs de la formation

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre le fonctionnement des réseaux sans fil (Wi-Fi, LTE, 5G)
- Déployer, configurer et surveiller un réseau Wi-Fi sécurisé
- Maîtriser les fondements des réseaux mobiles : 3G, 4G et 5G
- Identifier les bonnes pratiques de sécurité dans les environnements sans fil
- Diagnostiquer et résoudre les incidents liés aux réseaux sans fil
- Appréhender les enjeux de performance, de couverture et de compatibilité

Prérequis

- Connaissances de base en réseaux IP (modèle OSI, TCP/IP, routage, DNS...)
- Connaissances de l'administration réseau (switching, firewall, DHCP, VLAN)
- Notions de sécurité réseau appréciées

Public

- Techniciens et ingénieurs réseaux
- Administrateurs systèmes
- Responsables infrastructure



- Toute personne en charge du déploiement ou de l'exploitation de réseaux sans fil

Programme de la formation

Jour 1 : Introduction aux réseaux sans fil et au Wi-Fi

- Introduction aux technologies sans fil
- Historique, enjeux, panorama des normes (802.11, LTE, NR)
- Caractéristiques physiques des ondes radios
- Notions de base sur les réseaux Wi-Fi
- Normes IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
- Fréquences 2.4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
- Architecture d'un réseau Wi-Fi
- Mode infrastructure vs ad-hoc
- Points d'accès, contrôleurs, roaming
- Paramètres de configuration (SSID, BSSID, canaux, bandes)
- Interférences et coexistence des réseaux
- TP : Analyse d'un réseau Wi-Fi avec un sniffer (Wireshark/Acrylic/NetSpot)

Jour 2 : Sécurité et administration des réseaux Wi-Fi

- Mécanismes de sécurité Wi-Fi
- WEP, WPA, WPA2, WPA3
- Authentification (PSK, EAP, RADIUS)
- Vulnérabilités courantes et attaques (sniffing, spoofing, DoS...)
- Bonnes pratiques de sécurisation
- Configuration des points d'accès et VLANs
- Isolation des clients, portail captif, filtrage MAC
- Outils de supervision (Rogue AP, heatmap, logs)
- TP : Mise en place d'un réseau Wi-Fi sécurisé (WPA2-EAP + VLANs)

Jour 3 : Réseaux cellulaires : 3G / 4G / 5G

- Évolution des réseaux mobiles : du GSM à la 5G
- Architecture LTE / EPC (eNodeB, MME, SGW, PGW)
- Introduction à la 5G (NSA vs SA, slicing, MEC)

- Fonctions et services dans les réseaux 5G
- NR (New Radio), QoS, latence, débit
- Cas d'usages (IoT, Smart City, Réalité augmentée)
- TP : Analyse de trafic LTE/5G via simulateur ou capture PCAP (si dispo)

Jour 4 : Déploiement et optimisation

- Étude de couverture radio
- Analyse de site, atténuation, obstacles
- Logiciels de planification (Ekahau, Wi-Fi Analyzer)
- Choix du matériel et topologie
- Optimisation des performances
- Gestion des canaux, roaming, QoS, MU-MIMO
- Surveillance continue, alertes, KPIs
- TP : Création d'un plan de couverture pour un bâtiment / entreprise

Jour 5 : Études de cas, IoT, perspectives futures

- Réseaux sans fil et IoT
- Protocoles bas débit : LoRaWAN, NB-IoT, Zigbee
- Sécurité et contraintes d'énergie
- Études de cas réels
- Réseau Wi-Fi campus, déploiement 5G privé, etc.
- Synthèse des bonnes pratiques
- Perspectives d'évolution (6G, Wi-Fi 7...)
- Exemple de TP / Cas pratique : Définition d'une architecture sans fil (Wi-Fi + 5G) pour un site donné

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents

internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.

