

PROGRAMME DE FORMATION

WI-FI – ACCROITRE SES CONNAISSANCES THEORIQUES

Objectifs pédagogiques :

- Accroître ses connaissances théoriques autour de la technologie sans-fils « Wi-Fi »,
- Découvrir les différentes études Wi-Fi réalisables.

Public visé :

Sont concernés les installateurs, chefs de projet, chargés d'affaires, exploitants, techniciens, etc., souhaitant acquérir les connaissances théoriques autour de la technologie sans-fils « Wi-Fi ».

Niveau de connaissance préalables requis :

BEP / CAP dans les domaines de la télécommunications et/ou de l'électricité générale (électricien, électrotechnicien, etc.) ou expérience équivalente.

Compétences visées :

- Connaître les différents réseaux sans fils et le positionnement du Wi-Fi parmi ceux-ci,
- Découvrir les terminologies et les bases théoriques du fonctionnement du Wi-Fi,
- Identifier les dernières normes associées à la certification et aux conformités des systèmes de câblages d'immeubles, ainsi les dernières normes réseaux Wi-Fi,
- Découvrir les dernières gammes de matériels Wi-Fi.

Moyens pédagogiques techniques :

Cette formation est menée par un formateur gérant de bureau d'études techniques. Les slides sont projetées par un vidéoprojecteur. Les explications supplémentaires sont fournies sur un tableau. Chaque participant reçoit un manuel global de cours dématérialisé.

Durée du stage :

1 jour – 7 heures.

Dispositif d'évaluation de la formation :

Une enquête de satisfaction sera remise à chaque participant en fin de formation.

Evaluation des acquis et attestation de formation :

L'évaluation des acquis est possible pour chaque participant en fin de formation (si souhaitée). Une attestation de stage sera fournie par la société NetFluid Ingenier'i en fin de formation.

THEORIE WI-FI : 1 jour

INTERVENANT : Yoann LEFRILEUX

MODULE 1. LES RESEAUX SANS-FILS

- Définition
- Les catégories
- Les intérêts
- Les contraintes
- Rappels techniques
- Notions de pertes radio

MODULE 2. PRESENTATION DU WI-FI

- Définition
- Le modèle OSI
- Modes de mise en réseau
 - ✓ Infrastructure
 - ✓ Infrastructure étendue
 - ✓ Ad-hoc
 - ✓ Pont
 - ✓ Répéteur
- Transmission de données
 - ✓ Canal de transmission
 - ✓ Bande de fréquences 2,4 GHz
 - ✓ Bande de fréquences 5 GHz
 - ✓ Modulation de fréquences
 - ✓ Codage
 - ✓ Protocole

MODULE 3. NORMALISATION

- Normes câblage (ISO 11801, EN 50173, EIA/TIA 568)
 - ✓ Organisation du câblage
 - ✓ Câblage vertical (backbone)
 - ✓ Câblage horizontal (distribution)
 - ✓ Restrictions générales à appliquer
 - ✓ Catégorisation des composants
 - ✓ Classification des chaînes de liaison
- Normes réseaux (IEEE 802)
- Normes Wi-Fi (IEEE 802 11)
 - ✓ Différentes normes Wi-Fi
 - ✓ Applications réseaux 2,5 et 5 Gbit/s Ethernet
- Réglementation ARCEP

MODULE 4. DESCRIPTION DES MATERIELS WI-FI

- Points d'accès (AP)
- Cartes clientes
- Antennes
 - ✓ Antenne isotrope
 - ✓ Gain
 - ✓ Directivité
 - ✓ Diagramme de rayonnement
 - ✓ Types d'antenne
 - ✓ Technologies
- Contrôleur Wi-Fi

MODULE 5. PARAMETRES WI-FI

- Intensité (couverture) du signal
- Rapport Signal sur Bruit
- Chevauchement des canaux
- Débit

MODULE 6. LES DIFFERENTES ETUDES WI-FI

- Analyse prédictive sur plan (Design)
- AP sur un mât (Survey on stick)
- Surveillance sur site (Site Survey)
- Dépannage (Troubleshooting)
- Analyse de spectres