

## PROGRAMME

### **STAGE « FUSE » :** **FORMATION A L'UTILISATION DES SOLUTIONS EKAHAU**

#### **Objectif de la formation :**

Accroître ses connaissances théoriques autour de la technologie sans-fils « Wi-Fi » et apprendre à utiliser les solutions logiciel Wi-Fi Ekahau

#### **Public concerné :**

Chef de projet, Chargé d'affaires, Exploitant réseau, Technicien, etc. (possibilité de personnaliser le programme de la formation en fonction des profils concernés)

#### **Durée du stage :**

2 jours

#### **Moyens pédagogiques et techniques :**

Ordinateur (à la charge du stagiaire),  
Siedkick Ekahau ou Ekahau USB Wi-Fi NIC-300 (à la charge du stagiaire),  
License Logiciel Ekahau (licence temporaire disponible si nécessaire),  
Support de Formation (format électronique).

#### **Dispositif d'évaluation de la formation :**

Enquête de satisfaction remis à chaque participant en fin de formation

#### **Evaluation des acquis et attestation de formation :**

Evaluation des acquis pour chaque participant en fin de formation (si souhaitée)  
Attestation de stage fournie par la société ARC

## **THEORIE WI-FI : ¾ 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

**PRATIQUE LOGICIEL EKAHAU : 1 jour ¼**

**INTERVENANT : Yoann LEFRILEUX**

## **MODULE 6. EXERCICES PRATIQUES**

- Analyse prédictive sur plan
  - ✓ Import d'un plan PDF
  - ✓ Mise à l'échelle d'un plan
  - ✓ Définition manuelle des murs sur un plan
  - ✓ Définition des zones d'atténuation sur un plan
  - ✓ Définition des zones « trou dans le sol »
  - ✓ *Exercice 1 : impact des murs et des zones d'atténuation sur la couverture du signal Wi-Fi*
  - ✓ Définition des zones de couverture souhaitées sur un plan
  - ✓ Définition des exigences du réseau WLAN souhaité
  - ✓ Sélection et positionnement automatique des bornes Wi-Fi
  - ✓ Sélection et positionnement manuel des bornes Wi-Fi
  - ✓ Paramétrage des canaux des bornes Wi-Fi
  - ✓ *Exercice 2 : analyse prédictive sur plan d'un étage de bureau*
  - ✓ Fonctions spéciales
  - ✓ *Exercice 3 : analyse prédictive sur plan d'un entrepôt*
  - ✓ *Exercice 4 : Orientation, inclinaison, notes et légende*
  - ✓ Création d'un bâtiment multi-étages
  - ✓ *Exercice 5 : création d'un bâtiment multi-étages*
  - ✓ Import d'un plan Autocad avec calques
  - ✓ *Exercice 6 : import d'un plan Autocad avec calques*
- Surveillance Wi-Fi (Site Survey)
  - ✓ Import d'un plan (PDF, Image, Autocad)
  - ✓ Mise à l'échelle du plan
  - ✓ Paramétrage des périphériques Wi-Fi
  - ✓ Lancement de la surveillance Wi-Fi
  - ✓ Sélectionner et positionner mes points d'accès Wi-Fi
  - ✓ Fixer les exigences souhaitées
  - ✓ Comparer les mesures effectuées aux exigences fixées
  - ✓ Analyser les mesures et comprendre les écarts (si nécessaire)
  - ✓ Etape optionnelle : Analyse fine de chaque point de mesure
  - ✓ *Exercice 7 : réalisation d'une surveillance Wi-Fi*

- Dépannage Wi-Fi (Troubleshooting)
  - ✓ Paramétrage des périphériques Wi-Fi
  - ✓ Démarrage du dépannage Wi-Fi
  - ✓ Analyse fine des RF avoisinantes
  - ✓ *Exercice 8 : utilisation du module « dépannage Wi-Fi » avec analyseur de spectres*
- Rapport
  - ✓ Générer un rapport type
  - ✓ Générer un rapport personnalisé
  - ✓ *Exercice 9 : générer un rapport type*

## **MODULE 7. EXAMEN**

### **ARCHITECTURE RÉSEAUX ET COMMUNICATION**

**AGENCE SUD PACA**

21 Boulevard Kraëmer  
13014 Marseille

T +33 (0)4 94 74 54 80  
F +33 (0)4 94 74 35 37

[contact@arcbe.com](mailto:contact@arcbe.com)

**SIEGE SOCIAL SUD-OUEST**

51 Chemin du Port de l'Homme  
33360 Latresne

T +33 (0)5 35 31 52 38  
F +33 (0)5 64 10 07 45

[www.arcbe.com](http://www.arcbe.com)

**AGENCE REGION PARISIENNE**

6 Rue de Madrid  
75008 Paris

T +33 (0)1 40 15 39 20  
F +33 (0)1 42 86 82 74

[logiciel@arcbe.com](mailto:logiciel@arcbe.com)