

Réalisation d'un POC Wi-Fi

Objectif général

Vous faites partie de l'équipe technique d'un intégrateur réseaux. Votre entreprise a été sollicitée pour répondre à un appel d'offre visant au déploiement d'une nouvelle infrastructure Wi-Fi d'entreprise.

Le service commercial vous missionne afin de :

- Concevoir l'architecture technique,
- Réaliser un POC (Proof of Concept) fonctionnel,
- Évaluer la couverture radio d'une partie du site,
- Proposer des recommandations réalisistes,
- Produire les documents nécessaires à la soutenance commerciale

Votre POC devra démontrer la capacité de votre solution à répondre aux besoins du client aussi bien sur les aspects fonctionnels, sécuritaires que radio.

Contexte client

Le client souhaite mettre en place une infrastructure Wi-Fi en urgence. Vous devrez proposer et démontrer la mise en œuvre des services suivants :

| Besoin client | Description |
|---------------------|---|
| Sécurisation du LAN | Isolation des flux Wi-Fi, segmentation réseau etc... |
| SSID IoT | Authentification simple par clé pré-partagée (PSK) |
| SSID Invité | Accès via portail captif local |
| Portail Captif | Préconfiguré localement sur une solution centralisée |
| SSID sécurisé | Préparation d'un SSID à authentification forte (802.1X / WPA2-Entreprise) |
| Haute densité | Paramétrage radio adapté à une forte concentration de terminaux récents |

Contrainte budgétaire

Le client traverse actuellement une période de fortes restrictions financières et ne peut pas investir dans une infrastructure Wi-Fi de dernière génération.

Il souhaite :

- Une solution fonctionnelle immédiatement opérationnelle,
- Un déploiement rapide,
- Un coût d'investissement minimal.

Le client accepte l'utilisation de :

- Matériels hétérogènes,
- Équipements de générations différentes,
- Plateformes ne disposant pas nécessairement des dernières fonctionnalités.

Architecture attendue

Le futur déploiement devra :

- Accueillir plusieurs points d'accès,
- Être administrable avec une solution centralisée de type contrôleur Wi-Fi,
- La solution proposée dans le POC devra être évolutive et adaptée à un déploiement à plus grande échelle.

Audit radio

Le client vous autorise à auditer une zone représentative de son bâtiment afin de :

- Évaluer la couverture actuelle,
- Proposer un positionnement optimal des bornes,
- Anticiper les contraintes liées aux matériaux et aux interférences.

Un site survey simplifié devra être réalisé.

Votre mission consistera à :

- Concevoir la meilleure solution possible avec les équipements mis à votre disposition,
- Prioriser les fonctionnalités indispensables,
- Adapter la configuration pour optimiser les performances sans nouvel investissement matériel,
- Proposer des pistes d'évolution futures lorsque le budget permettra une montée en gamme.

Matériel & ressources à disposition

Chaque groupe dispose :

- Équipements

- Un ou plusieurs points d'accès Wi-Fi
- 1 switch PoE
- 1 contrôleur Wi-Fi (selon groupes)

- Outils

- Ekahau + Sidekick (1h30 par groupe pour l'étude radio)

- Support technique

Un assistant (Julien) est disponible pour :

- Valider l'architecture préconisée,
- La fourniture des firmwares,
- L'accès aux images systèmes,
- Un support technique ponctuel (niveau fournisseur),
- L'assistance à l'utilisation du logiciel Ekahau et du Sidekick,

Attention : Julien n'est pas un membre du bureau d'étude — vous devez rester autonomes dans la conception. Les consignes nécessaires (noms de SSID, plan d'adressage, paramètres spécifiques, etc.) seront communiquées **au fil de l'eau** tout au long du TP.