TD Méthodologie d’analyse des systèmes d’information

## Projet Mesure de présence

**Contexte projet**

L'objectif est de mesurer le taux d'occupation des salles de réunions de l’entreprise afin de le comparer au taux de réservation de ces salles. Ce projet va permettre d'analyser le taux de fréquentation des salles de réunions sur les campus WIND et FIRE afin de pouvoir prendre des mesures sur la réservation des salles et potentiellement gagner de l'espace de travail si certaines salles de réunion sont sous-utilisées.

Le projet de mesure de présence concerne l'installation de capteurs dans les salles de réunion pour relever l'occupation de la salle à intervalles réguliers. Ces données seront consolidées et présentées sous forme de tableau de bord pour une lecture facilité. Un capteur IOT (Internet of Things) de chaleur relève toutes les 5 minutes l'information sur l'occupation de la salle, sauvegarde cette information sous forme de booléen dans sa mémoire interne puis envoie les données de présence toutes les heures via le réseau SIGFOX à un serveur Microsoft Azure administré par l'éditeur COGEE.

**Fonctionnement**

* Mesure de la présence dans une salle de réunion avec un capteur infra-rouge (chaleur)
* Remontée des informations d'occupation toutes les heures à un serveur central via le réseau SIGFOX
* Sauvegarde des données par l'éditeur COGEE et présentation d'un tableau de bord pour affichage de statistiques
* Possibilité de trier des statistiques précises et filtrées sur les capteurs

**Choix techniques**

Capteur IOT

|  |  |
| --- | --- |
| Type | Boitier IP20  Capteur PIR (Pyroelectir InfrRed) infra-rouge basse consommation  Module STM32 Flash 128kB  Interrupteur Par aimant  Plage de température -10°C / +55°C  Type d’antenne Intégrée de type 1/4 d’onde |
| Réseau | SIGFOX, réseau M2M (machine-to-machine)  Fréquence 868.2 MHz  Puissance d’émission +14 dBm  Sensibilité -142 dBm |
| Sécurité | Saut de fréquence  Génération d'un HMAC à partir de la clé secrète AES-128 du capteur, lors de la transmission d'une trame |

Portail Web COGEE

|  |  |
| --- | --- |
| Hébergement | PaaS (Platform As A Service) fourni par Microsoft AZURE  Datacenters européens (Dublin et Amsterdam) |
| Authentification | Utilisateurs : HTTPS, SSL v3  Admins : accès au back-office via VPN, accès au front-office admin via filtrage IP |
| Base de données | Les bases de données clients sont isolées logiquement dans des instances différentes.  Politique de sauvegarde AZURE |

Interconnexion avec le backend SIGFOX avec le service Azure IoT Hub pour la récolte des données des capteurs.

Les clés de chiffrement sont stockées dans le module Azure Key Vault.

Le portail internet est sécurisé par le module AZURE Security & Compliance.

**Objectif du projet**

Récolter des données sur l’occupation des salles de réunions de l’entreprise sans interconnexion avec le système d’information en place et avec peu de modification d’infrastructures.

Question :

Identifier les données manipulées/créées/utilisées par le projet.

Définir les enjeux de sécurité du projet et justifier en termes de besoins et d’impacts.