

# Projet sur les BLE Sensor Beacons

(Balises de capteur BLE)



## Introduction

Les BLE (Bluetooth Low Energy) Sensor Beacons sont des dispositifs compacts qui utilisent la technologie Bluetooth à basse consommation pour transmettre des données à intervalles réguliers. Contrairement aux balises Bluetooth classiques, les BLE Beacons sont conçus pour fonctionner avec une consommation d'énergie minimale, ce qui leur permet de fonctionner sur batterie pendant plusieurs mois, voire années.

Ces balises sont équipées de divers capteurs permettant de mesurer des paramètres environnementaux tels que la température, l'humidité, la lumière, ou encore le mouvement. Elles émettent ces données via des signaux Bluetooth qui peuvent être captés par des appareils compatibles, tels que les smartphones, tablettes, ou récepteurs fixes. Les données recueillies sont ensuite traitées par des logiciels de gestion, permettant une analyse en temps réel ou rétrospective.

Les BLE Sensor Beacons trouvent des applications variées dans le domaine de l'Internet des Objets (IoT). Par exemple, dans la gestion des stocks, ils permettent de suivre l'emplacement des articles et de surveiller les conditions de stockage, assurant ainsi la qualité et la sécurité des produits sensibles. Dans le domaine de la santé, ils peuvent suivre les paramètres vitaux et les mouvements des patients, offrant une surveillance continue sans intrusion.

Un autre exemple notable est l'automatisation des bâtiments, où les beacons contribuent à optimiser l'utilisation des ressources énergétiques en ajustant automatiquement les systèmes de chauffage et de climatisation en fonction des données environnementales.

En résumé, les BLE Sensor Beacons représentent une technologie clé dans l'écosystème IoT, facilitant la collecte de données environnementales précises et en temps réel tout en assurant une efficacité énergétique optimale.

**Projet 1 : Monitoring d'une salle de manip (Températures, pression de l'air comprimé, ...)**



**Projet 2 : Système de Surveillance Environnementale (Développer un système de surveillance pour mesurer des paramètres environnementaux (température, humidité, qualité de l'air) dans un bâtiment ou en extérieur.**

