

17/04/2025

MATTHIEU
ASTEZAN

SHAÏNEZ
CHAOUCH

ALEXANDRE
FEGER

PROJET IOT :

ALARM'ISEN



SOMMAIRE

- I. Présentation du projet
- II. Problématique
- III. Solutions techniques
- IV. Présentation de l'application
- V. Difficultés rencontrés
- VI. Résolution
- VII. Démonstration
- VIII. Conclusion



INTRODUCTION

OBJECTIF DU PROJET:

Créer une alarme pour protéger l'ISEN :

- Une Application
- Une Sonnerie



PROBLÉMATIQUE

1. Comment assurer une détection de mouvement fiable ?
2. Comment gérer la communication entre l'application et les capteurs ?
3. Comment concevoir une interface qui permet d'informer l'utilisateur d'une alarme ?



SOLUTION TECHNIQUE

TECHNOLOGIES CHOISIES :

- Carte NUCLEO WB55RG
- Capteur PIR pour la détection de mouvement
- Buzzer pour l'alerte sonore
- Bluetooth Low Energy (BLE) par la communication
- MIT App Inventor pour l'application mobile

PRÉSENTATION DE L'APPLICATION

- Fonctionnalité principale : Prévenir d'une intrusion dans l'école
- Utilité : Protéger et dissuader
- Interface utilisateur : Application mobile via MITAppInventor.
- Connexion : STM32 ↔ BLE ↔ App Inventor.



PRÉSENTATION DE L'APPLICATION INTERFACE



DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- Configuration puis connexion BLE sur STM32
 - → Complexité des services et caractéristiques
- Compatibilité STM32 / App Inventor
 - → Problèmes de format et d'UUID
- Affichage des données dans l'application
 - → Adaptation nécessaire pour afficher correctement ON/OFF

RÉSOLUTION & TESTS SOLUTIONS TECHNIQUES TROUVÉES :

- Intégration de la bibliothèque ble_advertising.py
 - Pour générer plus facilement les paquets d'advertising BLE
- Simplification des échanges Bluetooth
 - Envoi de messages simples pour activer ou désactiver le buzzer
- Adaptation de l'application MIT App Inventor
 - Réception correcte des messages et affichage de l'état ON/OFF

DÉMONSTRATION

CONCLUSION

CE QUE NOUS AVONS RÉUSSI

- Déetecter les mouvements
- Faire sonner l'alarme en cas de mouvement
- Envoyer les données via BLE
- Controler le buzzer via l'application

CE QUE NOUS DEVONS AMELIORER

Afficher sur l'application si il y a une instrusion

POTENTIEL POUR LE FUTUR

- Envoyer une notification lors d'une instrusion
- Ajouter une caméra

