



Rapport Semaine 2 – Projet DOMOMIX

SAÉ4 – Conception d'un système domotique intelligent avec protocole EnOcean

Groupe : CHAUVIERE Tom – HIMBERT Noah – EHANNO Elouan

05/05/2025

1. Définition des pistes

Nous avons identifié trois pistes principales pour répondre aux besoins du projet DOMOMIX :

Piste 1 : Système domotique clé en main existant

Description :

Cette approche repose sur l'utilisation de solutions domotiques préexistantes, telles que Jeedom ou Domoticz, qui offrent une compatibilité native avec le protocole EnOcean via des modules ou des clés USB dédiés.

Exemples de matériel :



- Jeedom Atlas EnOcean : Une box domotique tout-en-un intégrant le support EnOcean.
- Clé USB EnOcean : Permet d'ajouter la compatibilité EnOcean à une box existante ou à un ordinateur.
- Avantages : rapide à mettre en place, peu de développement nécessaire.
- Inconvénients : moins de personnalisation, dépendance à un système tiers.

Piste 2 : Conception interne sur Raspberry Pi

- Développement du système depuis une Raspberry Pi avec des capteurs EnOcean.
- Avantages : grande flexibilité, apprentissage approfondi.
- Inconvénients : nécessite un effort de développement plus important.

Piste 3 : Recherche sur l'état de l'art et les brevets

- Étude des technologies existantes pour éviter les doublons ou violations de brevets.
- Avantages : intégration des meilleures pratiques existantes.
- Inconvénients : non directement applicable comme solution technique..

2. Chiffrage

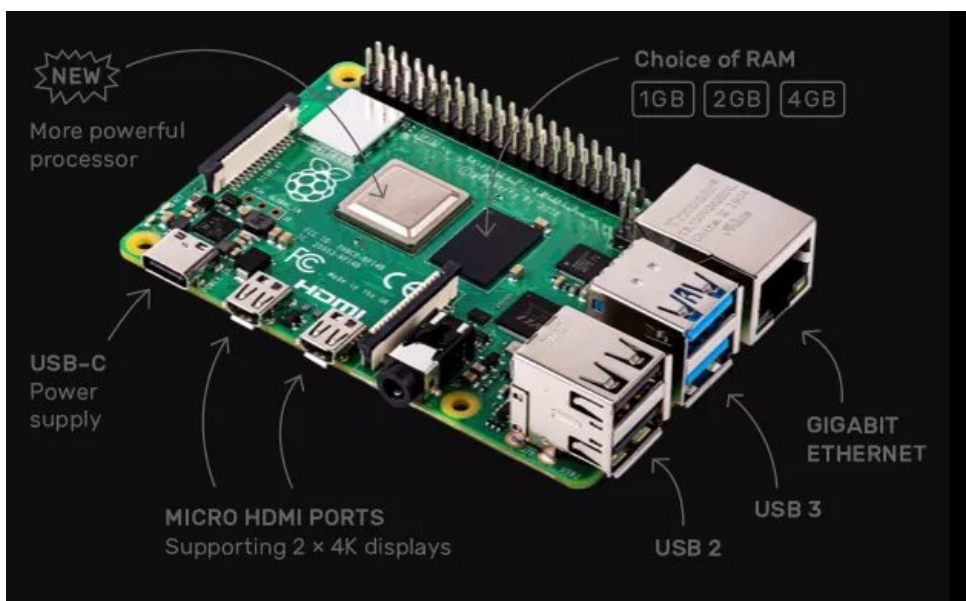
1. Unité centrale de traitement

Raspberry Pi 4 Modèle B – 4 Go RAM

Prix : à partir de 64,95 €

Description : Ordinateur monocarte performant, idéal pour exécuter un système domotique embarqué. Il offre des ports GPIO, une connectivité réseau et des performances suffisantes pour une gestion locale.

Image :



2. Interface de communication EnOcean

Module Radio EnOcean Pi 868 MHz

Prix : 58,01 €

Description : Module radio compatible EnOcean à connecter sur le GPIO du Raspberry Pi. Permet de recevoir les trames radio des capteurs EnOcean.

Image :



3. Capteurs EnOcean

Capteur de température EnOcean NODON STP-2-1-05

Prix : 129,99 €

Description : Capteur sans fil et sans pile, fonctionnant grâce à l'énergie ambiante.
Mesure la température intérieure et envoie les données via EnOcean.

Image :



4. Clé USB EnOcean (alternative au module GPIO)

Clé USB EnOcean avec antenne SMA – GCE Electronics

Prix : 57,60 €

Description : Dongle USB pour intégrer la technologie EnOcean à une machine disposant d'un port USB (box, ordinateur, etc.). Compatible avec plusieurs OS domotiques.

Image :



5. Box domotique alternative

Contrôleur domotique Jeedom Atlas EnOcean

Prix : 242,10 €

Description : Solution clé en main intégrant le logiciel Jeedom, la connectivité EnOcean, et une interface prête à l'emploi. Idéal pour une installation rapide et stable.

Image :



6. Interrupteurs

Interrupteur EnOcean

Prix : 29,90 €

Description : L'interrupteur Enocéan est sans fil et fonctionne sans batterie, captant l'énergie du mouvement pour contrôler des appareils.

Image :



7. Sondes qualité de l'air

Sondes qualités de l'air intérieur LoRaWAN (CO2, COV, Humidité, Température)

Prix : 139,00 €

Description : Les sondes de qualité de l'air intérieur LoRaWAN mesurent des paramètres tels que le CO2, les COV, l'humidité et la température. Elles transmettent ces données à distance via le réseau LoRaWAN, permettant un suivi en temps réel de la qualité de l'air.

Image :



8. Switch réseau

Switch réseau Cisco (8 ports)

Prix : 45,83 €

Description : Le switch réseau Cisco à 8 ports permet de connecter plusieurs appareils en réseau, offrant une gestion efficace du trafic de données.

Image :



9. Actionneurs

Actionneur EnOcean

Prix : 109,80 €

Description : L'actionneur EnOcean contrôle des équipements électriques sans fil, en utilisant l'énergie récupérée du mouvement ou de la lumière.

Image :



Équipement	Quantité	Prix unitaire (€)
Eltako Multi-capteur de données météorologiques ELTA	1	86,42
Interrupteurs EnOcean	2	29,90
Sondes qualité de l'air intérieur LoRaWAN (CO2, COV, Humidité, Température)	2	139,00
Switch réseau Cisco (8 ports)	1	45,83
Actionneurs EnOcean	2	109,80
Antenne clé USB EnOcean	1	57,60
Carte Raspberry Pi 4 Model B (4 Go)	1	64,95
Contrôleur domotique Jeedom Atlas EnOcean	1	242,1
Total général		1054,3

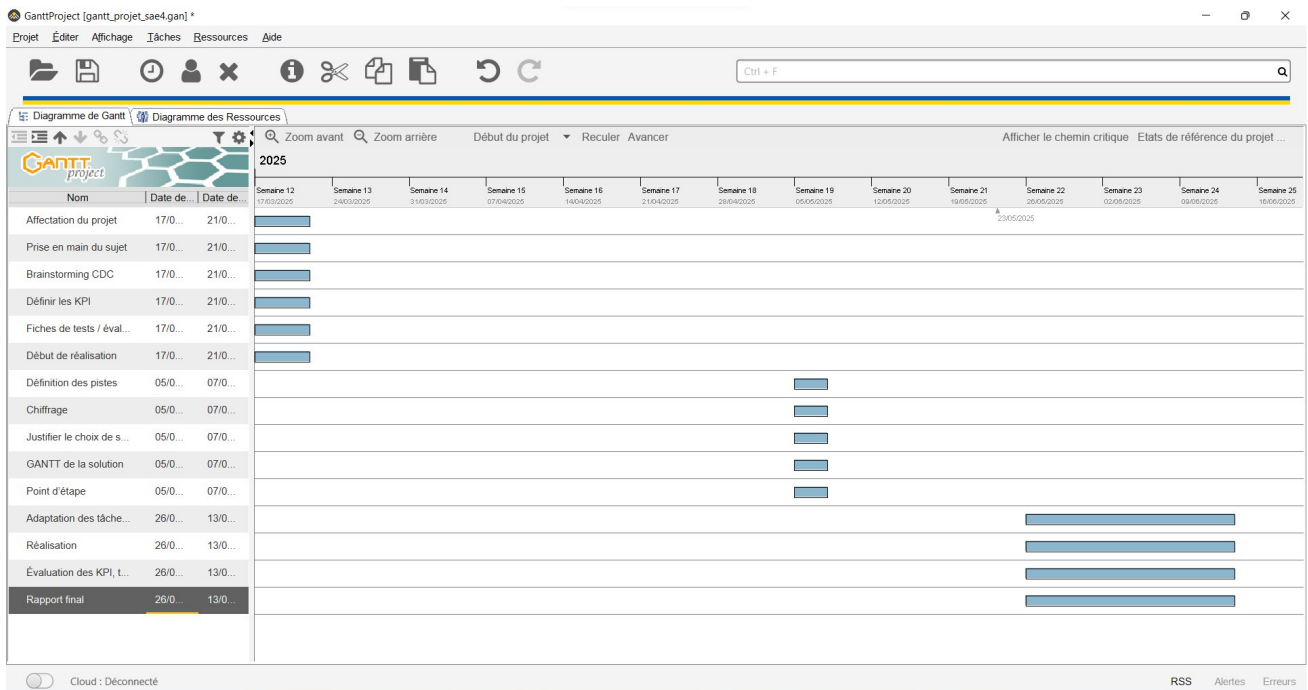
3. Justification du choix de la solution préférée

Nous avons retenu la piste 2 (conception interne sur Raspberry Pi) pour les raisons suivantes :

- Elle permet un contrôle total du système et s'adapte exactement au cahier des charges.
- Elle valorise nos compétences en programmation, en électronique et en communication réseau.
- Elle s'inscrit pleinement dans les objectifs pédagogiques du BUT GEII.

La piste 1 a été écartée en raison de son manque de flexibilité. La piste 3 reste complémentaire pour renforcer la pertinence technique de notre solution.

4. GANTT de la solution choisie



5. Point d'étape sur la réalisation

Travaux réalisés à ce jour :

- Analyse des trames EnOcean via DolphinView
- Étude de la documentation Python et C++ pour décodage des trames
- Création d'un prototype d'interface HTML

Objectifs pour les prochaines semaines :

- Installer Flask sur Raspberry Pi dès réception
- Développer une base de données SQLite adaptée
- Finaliser le dashboard web pour contrôle utilisateur

