

Kit départ - Mini Flipper (ESP32 DevKitC-1) pour Home■Lab IoT

Liste de matériel et guide de démarrage (français)

Tu pars de zéro et tu veux prototyper un équivalent « Flipper » utile pour ton home■lab. Ce document contient la liste complète du kit de départ, un court résumé de branchements et un plan d'action pour commencer rapidement (sans radio sub■1GHz).

Kit essentiel (à commander)

- **ESP32 DevKitC■1 (ESP32■S3 de préférence)**

Carte de développement avec USB intégré — permet flash direct et prototypage sur breadboard.

- **Breadboard (400–830 points)**

Prototype sans soudure pour insérer la carte et les composants.

- **Câbles Dupont mâle■mâle (kit 40–50)**

Pour relier les GPIO, 3.3V et GND aux composants.

- **LED IR (940 nm) + résistance 100–220 Ω**

LED infrarouge pour commande d'appareils IR (anode -> GPIO via résistance, cathode -> GND).

- **Récepteur IR (ex. TSOP382 / 1838)**

Pour apprendre/recevoir les trames IR (VCC->3.3V, GND->GND, SIG->GPIO).

- **Bouton poussoir (momentary)**

Pour entrée physique configurée en INPUT_PULLUP).

- **Alimentation USB 5V + câble**

Alimente la carte DevKit et fournit 3.3V via régulateur intégré.

- **(Optionnel) Module PN532 NFC**

Si tu veux ajouter des fonctions NFC plus tard.

- **(Optionnel) Petit écran OLED 0.96"**

Pour feedback local (texte/icônes).

Branchement rapide (schéma verbal)

Place le DevKitC■1 au bord de la breadboard, les pins tombent dans des rangées accessibles.

LED IR : GPIO17 -> résistance 100 Ω -> anode LED ; cathode LED -> GND.

Récepteur IR : VCC -> 3.3V ; GND -> GND ; SIGNAL -> GPIO16 (ex.).

Bouton poussoir : une patte -> GPIO0 ; l'autre -> GND (configurer INPUT_PULLUP).

Alimentation : connecte la carte en USB. Le 3.3V et GND sont accessibles sur les pins pour les périphériques.

Plan 6 semaines (livrable utile pour CV)

Semaine 1 : Commander le matériel, installer Home Assistant (ou vérifier VM/MQTT broker).

Semaine 2 : Flasher ESPHome minimal sur l'ESP32 et vérifier la connexion WiFi / présence dans HA.

Semaine 3 : Ajouter et tester l'envoi IR (remote_transmitter) et la réception (remote_receiver).

Semaine 4 : Ajouter le bouton poussoir et exposer le capteur à Home Assistant (binary_sensor).

Semaine 5 : Intégrer InfluxDB + Grafana et logger les événements (nombre de triggers, historique).

Semaine 6 : Créer automatisations HA, notifications, boîtier simple, documenter et capturer screenshots pour ton CV.

Ressources utiles (rapide)

ESPHome (intégration facile avec Home Assistant) — <https://esphome.io>

Home Assistant — <https://www.home-assistant.io>

MQTT (Mosquitto) — <https://mosquitto.org>

Tutoriels IR & ESPHome : recherche 'ESPHome remote_transmitter remote_receiver'

Généré automatiquement — kit de démarrage pour prototypage IoT (ESP32 DevKitC 1).

Bonne chance — dis-moi si tu veux que je génère aussi le fichier ESPHome prêt à flasher.