

Conception et réalisation du Remote Device

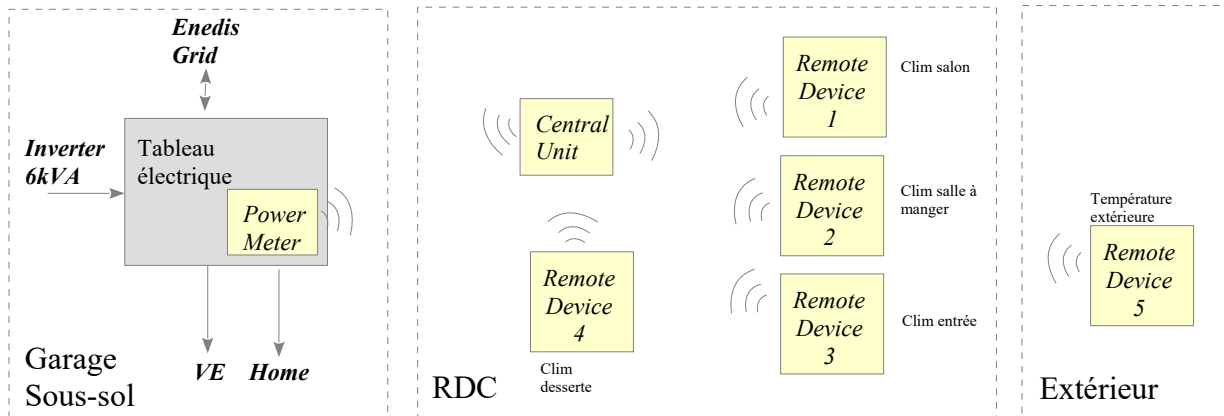
Table des matières

1.Présentation du remote device.....	1
1.1.Contexte.....	1
1.2.Architecture des remote Devices.....	2
1.3.Schéma électronique (provisoire).....	2

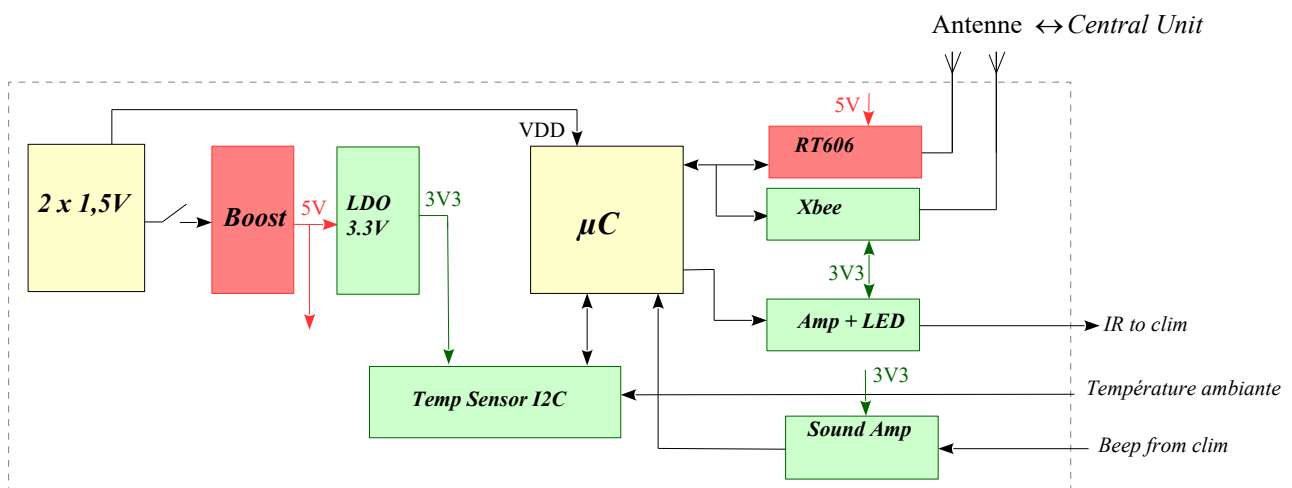
1. Présentation du remote device

1.1. Contexte

Les *Remote Devices* sont autonomes en énergie (2 piles de 1,5V). Ils communiquent en HF. Deux options sont retenues FSK half duplex 433 MHz (RT606) ou Xbee. Les deux solutions seront implémentables sur les PCB, le choix se fait à l'assemblage. Le logiciel ne concerne ici que la version FSK.



1.2. Architecture des remote Devices

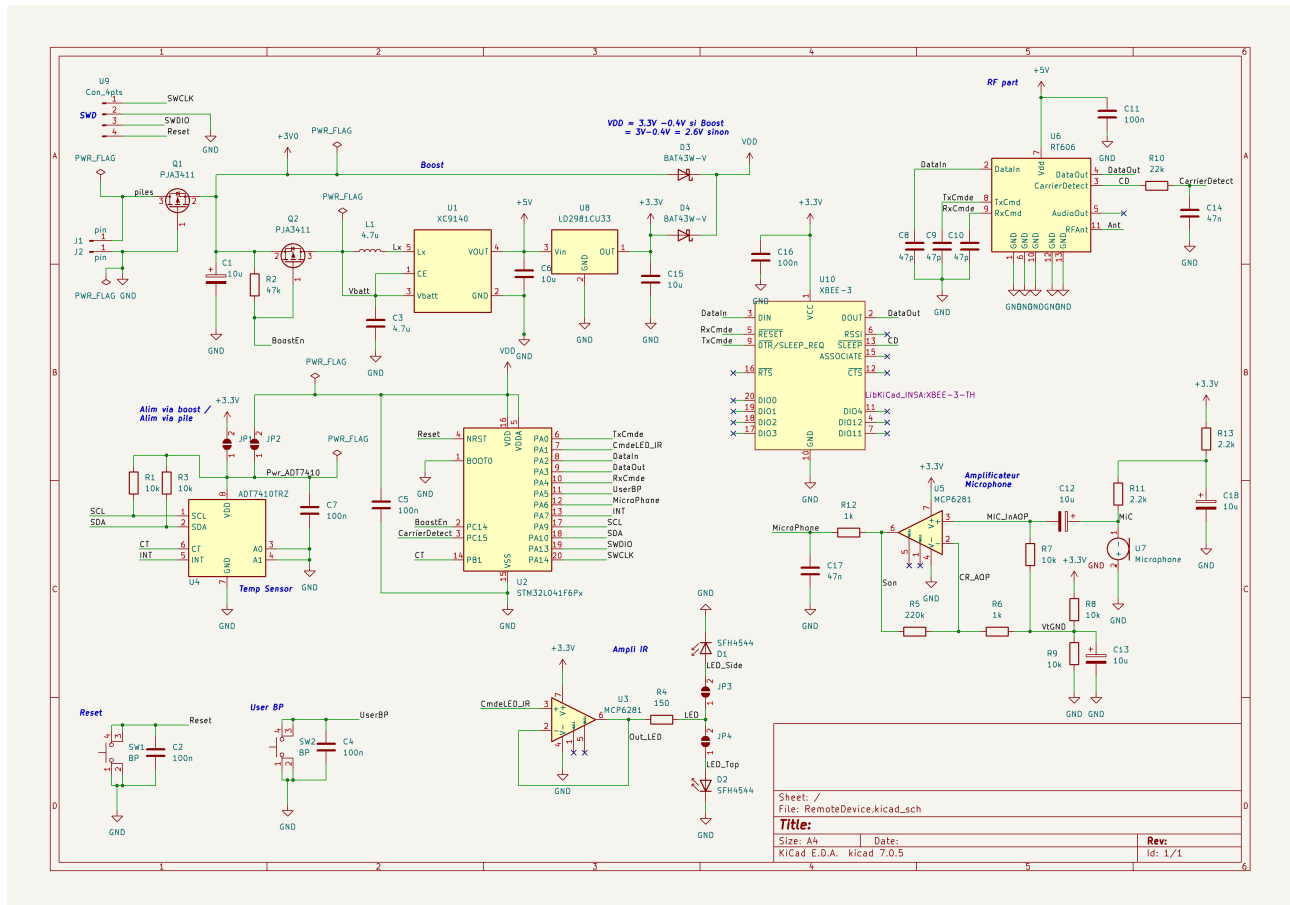


Le *remote device* est générique afin de minimiser les coûts de fabrication PCB. Il pourra accomplir les fonctions suivantes

- **pilotage de climatiseur** : il peut se substituer à une télécommande *mitsubishi*. Un certain nombre de codes ont été hackés et sont implémentées,

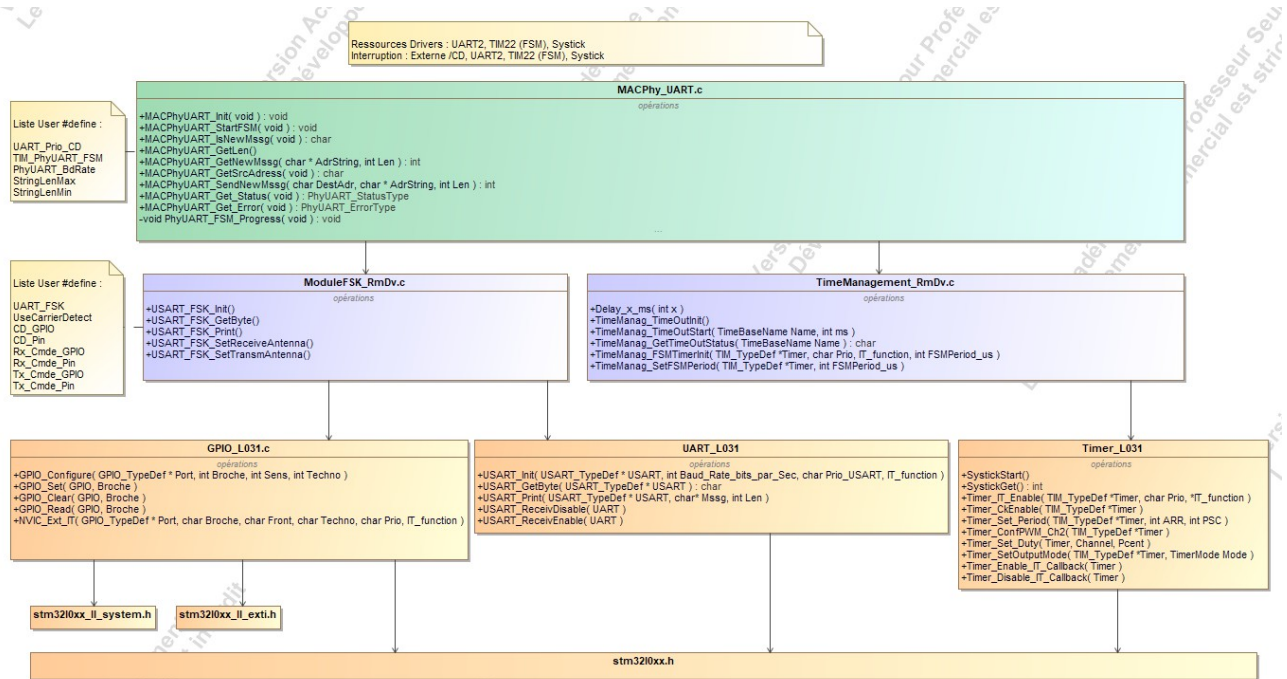
- **Mesure de température** : le Remote Device peut faire une mesure très précise de la température (ADT4710). Peut être installé indoor ou outdoor.
- **Communication HF FSK** avec protocole « Xbee like », portée garantie en indoor : bureau étage ↔ garage (compteur électrique).
- **Ecoute sonore** : détection de beep de la climatisation possible.

1.3. Schéma électronique (provisoire)

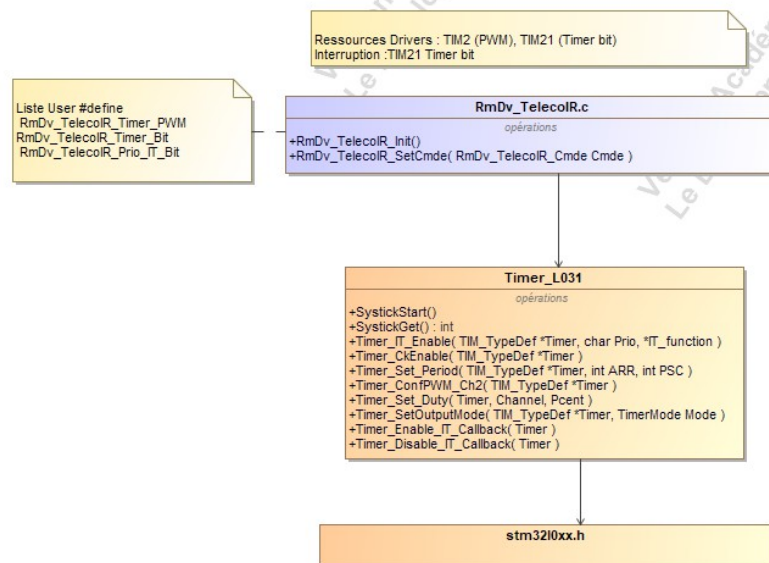


2. Diagramme de classes

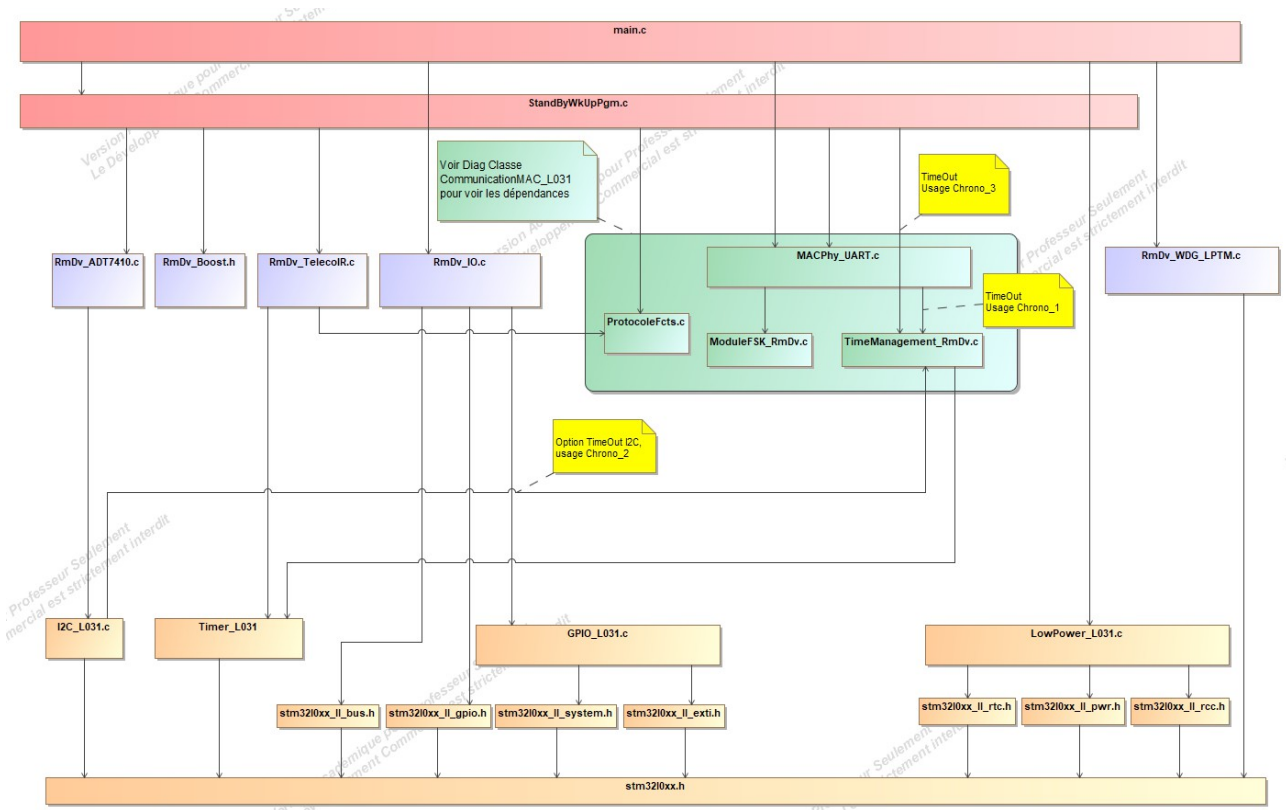
2.1. Diagramme de classe de l'aspect communication



2.2. Diagramme de classes de la télécommande climatisation



2.3. Diagramme de classes de l'ensemble du Remote Device



3. Algorithme provisoire Remote Device

Côté Remote Device

WakeUp 2mn (mesuré 1mn45),
 Emission température,
 Réception ordre (pour l'instant Stop)
 Emission Warning
 Go Sleep stdby

Watchdog LPTIM : Emission code Erreur ? Non.

→ le handler ne peut pas émettre car il bloque toute interruption. Il faut donc mémoriser pour un envoi ultérieur.

→ utilisation des backup register.

Pour l'instant le WD rendort le système pour sauver les piles. Le UC ne peut pas le savoir.

Côté UC

Vois commentaire précis dans le fichier principal KEIL :

`\SolarDeviceManagement_2023\CentralUnit\CodeKEIL\ReadingRmDvBasic`

Fonctionnalité UC

→ affichage température

→ affichage warning

→ comptage des émissions

To DO

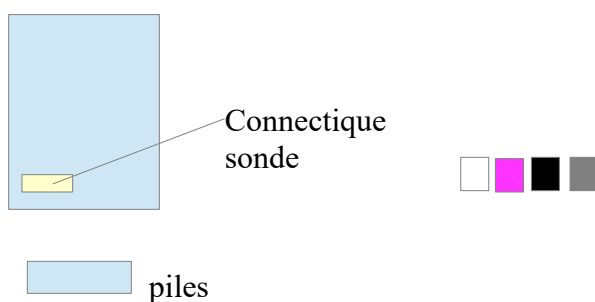
→ **a faire fonction automatique pour envoyer 3 message max timeout (encapsulation), plus propre**

→ **caler la fonction de recalage du temps entre deux émissions**

→ **Code RTC externe à faire 103.**

TEST 1mois à partir de 02/09/2023, test d'autonomie.

→ **remettre la connectique en place**



Description des échanges de tests sur 1 mois :

RmDv vers UC : Envoie température

My|Dest|CodeTemp | 4 bytes float

#####|Long =9 |0xA0|0xBB|0x65 | 4 bytes | CRC|

UC vers RmDv : retour heure et code stop

My|Dest|CodeHeureClim | 6 bytes HHMMSS|_Stop

#####|Long =12 (0x0C) |0xBB|0xA0|0x66|123456|0xC0|CRC

RmDv vers UC : Bilan warning

My|Dest|MssgWarningCode | Code

#####|Long =6 |0xA0|0xBB|0x64 | 10 à 14| CRC|

UC vers RmDv : retour Ack

My|Dest|CodeAck |

#####|Long =5 |0xBB|0xA0|0x67||CRC