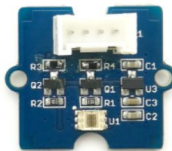


TP RS BE : Projet Ascenseur

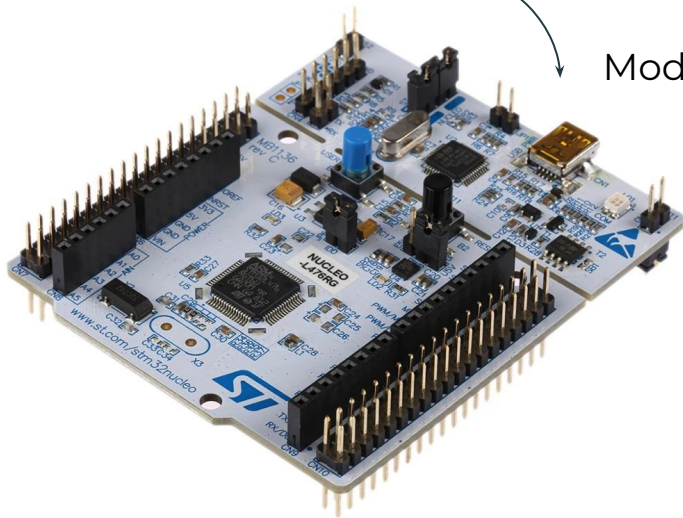
Brendan ROBIN - Marine MARRAGOU
M1 SME 2022

Les composants du projet Ascenseur

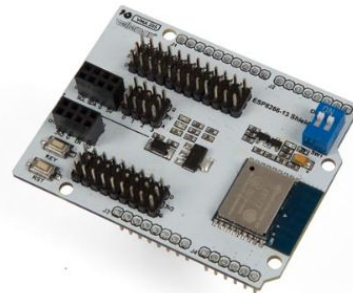
Capteur de luminosité Grove TSL2561



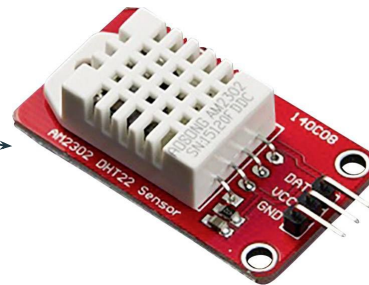
Carte STM32L476G X2



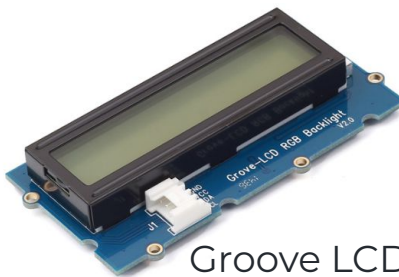
Modules Wifi Villeman ESP-WROOM-02 (ESP8266-13) Shield



Capteur de température & d'humidité DHT22

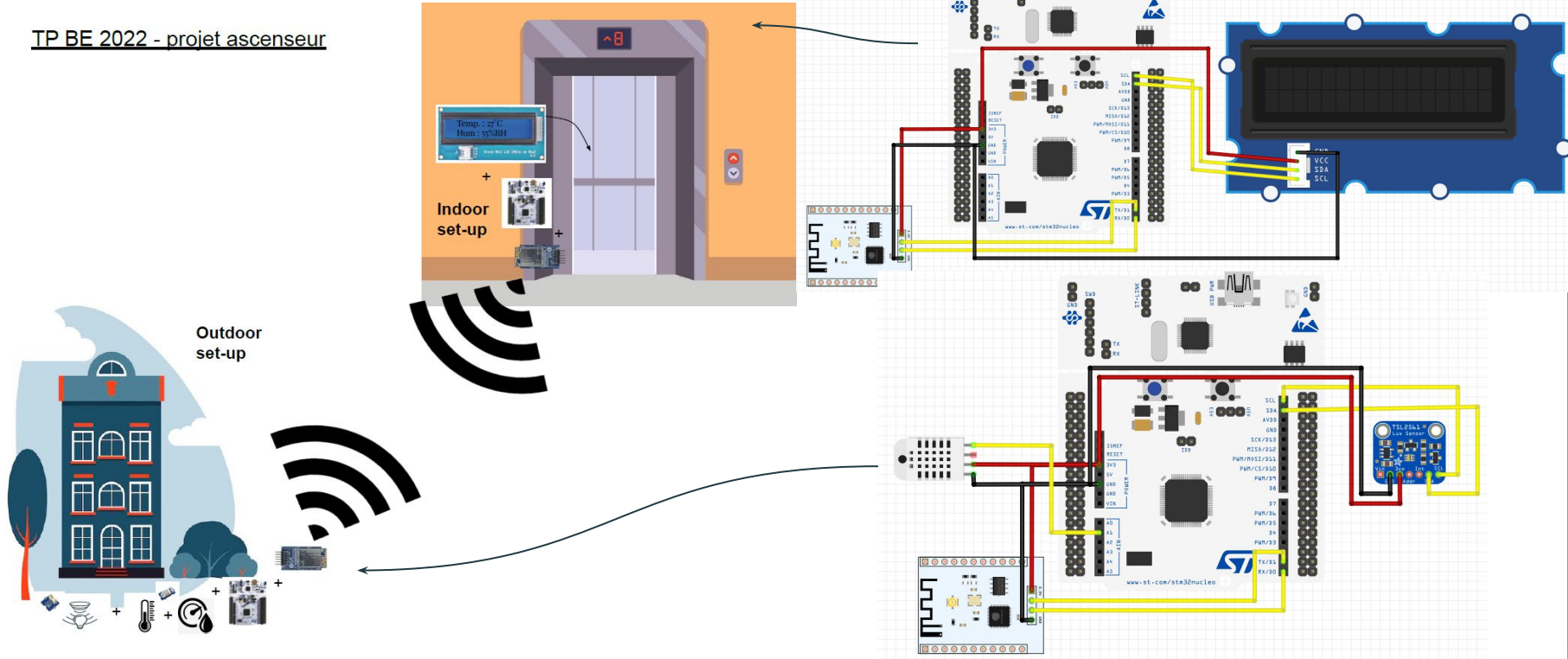


Groove LCD RGB Backlight V4.0

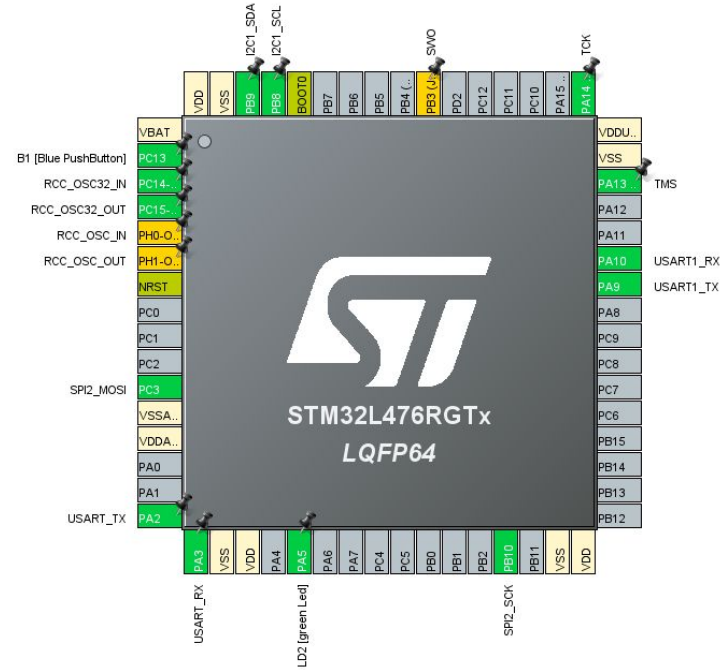
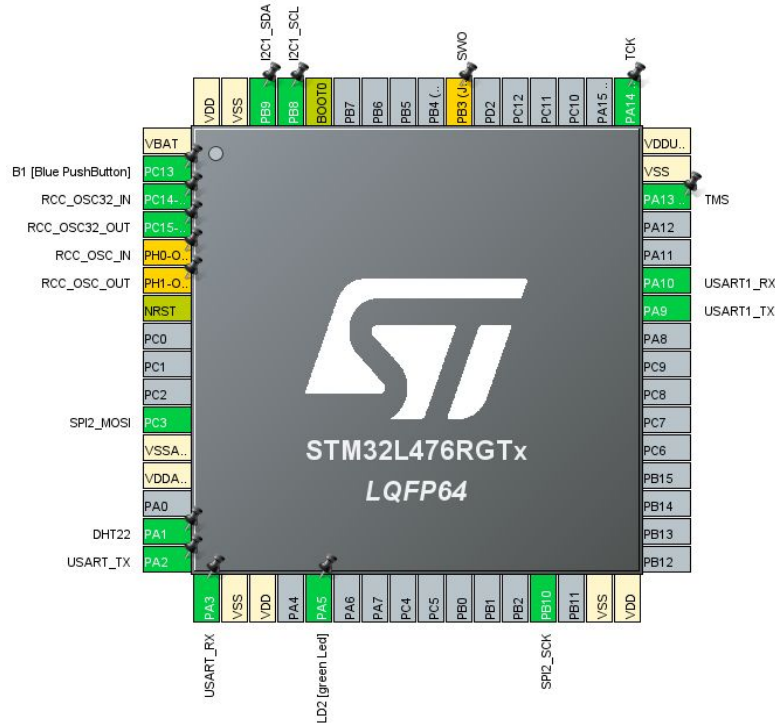


Les schémas du projet Ascenseur

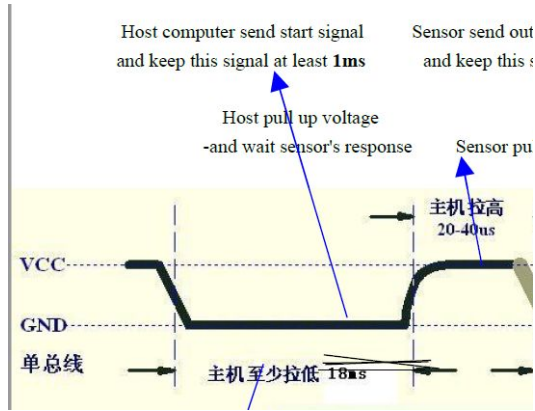
TP BE 2022 - projet ascenseur



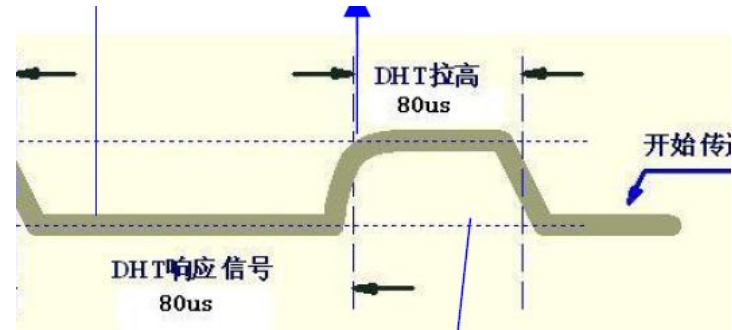
L'initialisation du STM32 avec Cube IDE



L'Initialisation du capteur DHT22 (One Wire)

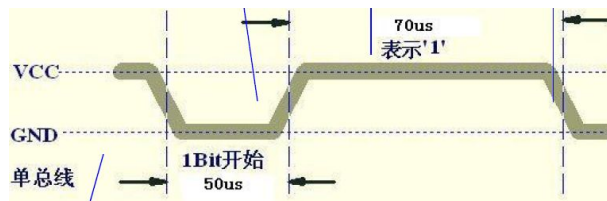
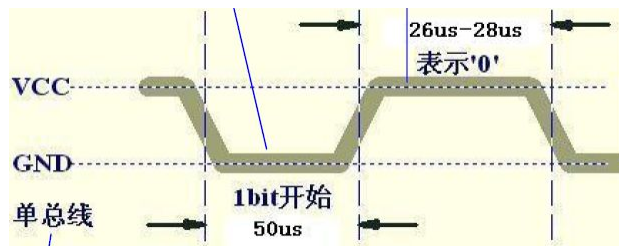


Pour initialiser le DHT22 il faut que la broche du signal reliant le microcontrôleur et le DHT22 soit mise à 0 pendant au minimum 1 ms et au maximum 18 ms, puis doit être mise à 1 pendant 20 à 40 μ s.



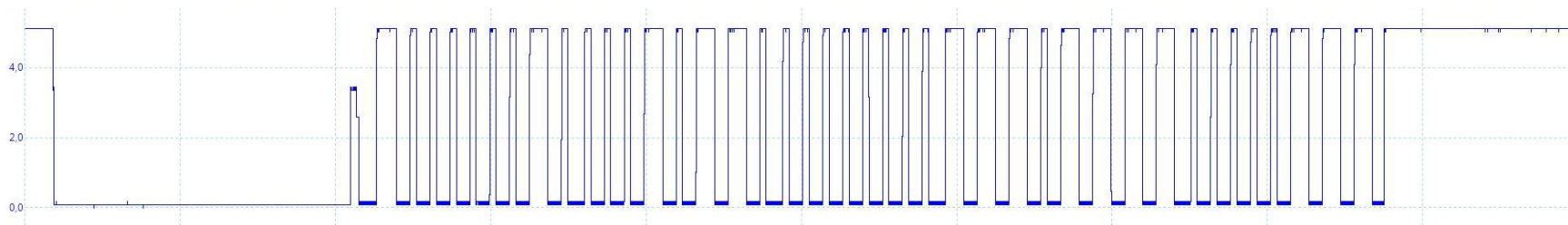
Si l'initialisation a bien fonctionnée alors le DHT22 va répondre au microcontrôleur par un signal qui sera à 0 pendant 80 μ s puis à 1 pendant 80 μ s et enfin à 0 pendant 50 μ s avant d'avoir une nouvelle mise à 1 qui sera notre premier bit de donnée fourni par le DHT22

Analyse des données obtenus avec le DHT22

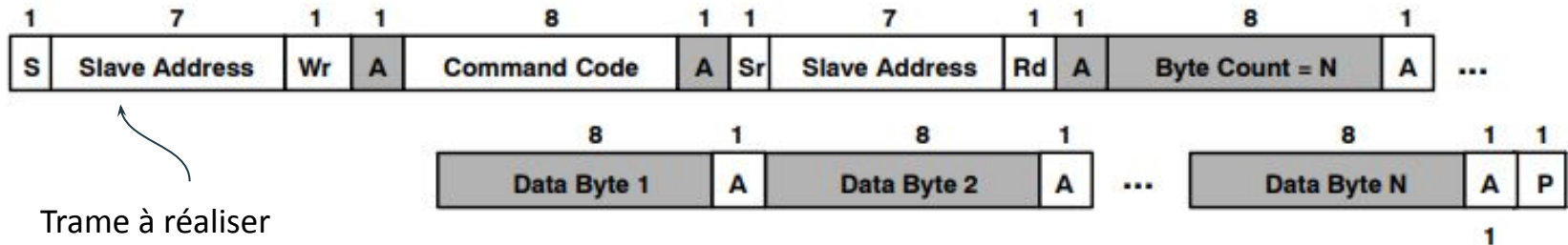
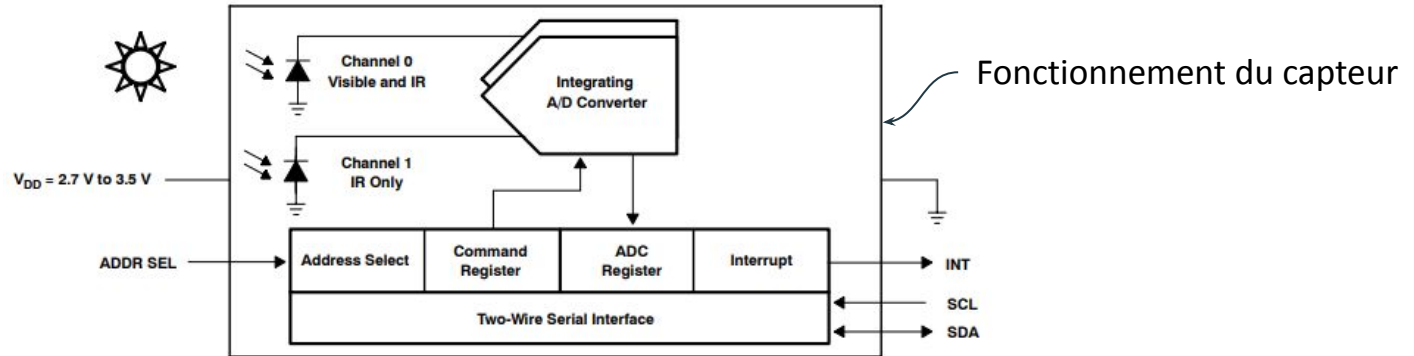


On va recevoir un signal qui sera une variation de mise à 1 et de mise à 0. Ce signal contiendra nos données d'humidité et de température. Le décryptage du signal se fera ensuite de la manière suivante : Si le signal est à 1 pendant 26 à 28 μ s alors notre bit est un 0, sinon c'est que notre bit est un 1.

Voici la trame entière fourni par notre DHT22

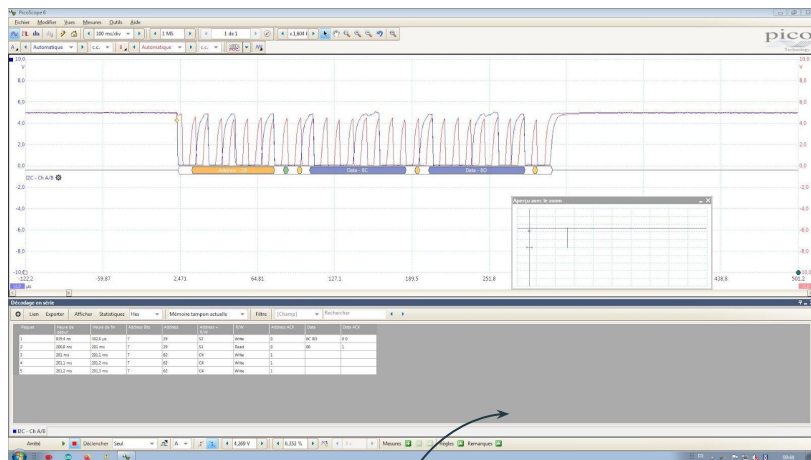


Le fonctionnement du capteur TSL2561 (I2C)



Trame à réaliser

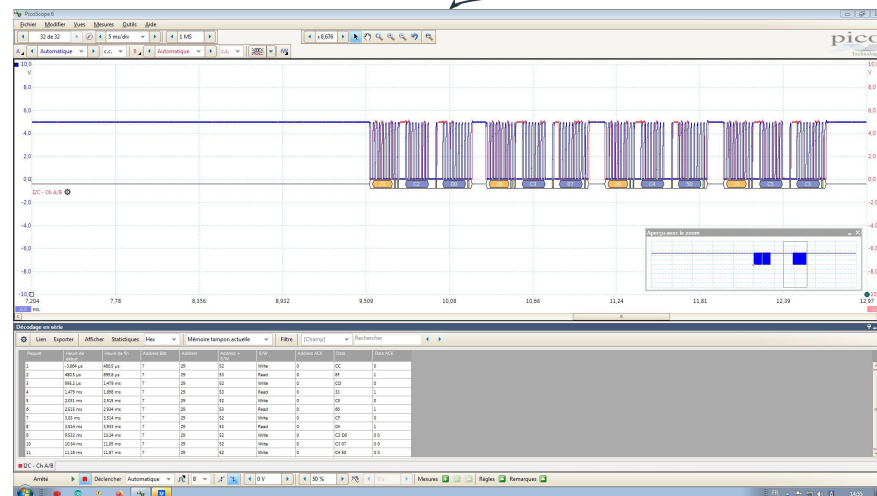
La réponse du capteur TSL2561 (I2C)



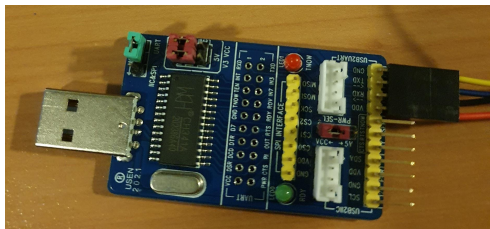
Méthode 1 (fonctions HAL_I2C) : Fail

Méthode 2 (code importé d'une autre carte) : Fail

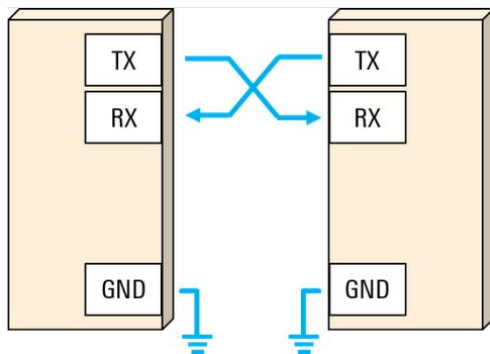
Méthode 3 (code importé d'un autre capteur) : Victory !



Travail effectué sur le Modules Wifi Villeman ESP-WROOM-02 (ESP8266-13) Shield

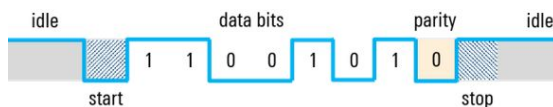


Sniffer All In One



Liaison UART

Le Sniffer établit connexion entre un module SPI, I2C, UART et un port USB d'un ordinateur, les données fourni par le module sont visible sur le moniteur série de l'ordinateur.



Trame UART composée d'un bit de start, 7 bit de donnée, 1 bit de parité et 1 bit de stop

Basic AT Commands

[中文]

- **AT**: Test AT startup.
- **AT+RST**: Restart a module.
- **AT+GMR**: Check version information.
- **AT+CMD**: List all AT commands and types supported in current firmware.
- **AT+GSLP**: Enter Deep-sleep mode.
- **ATE**: Configure AT commands echoing.
- **AT+RESTORE**: Restore factory default settings of the module.
- **AT+UART_CUR**: Current UART configuration, not saved in flash.
- **AT+UART_DEF**: Default UART configuration, saved in flash.
- **AT+SLEEP**: Set the sleep mode.
- **AT+SYSRAM**: Query current remaining heap size and minimum heap size.
- **AT+SYSMSG**: Query/Set System Prompt Information.
- **AT+USERRAM**: Operate user's free RAM.
- **AT+SYSFLASH**: Query/Set User Partitions in Flash.

Commande AT pour
commande module WiFi

Merci pour votre
Attention !