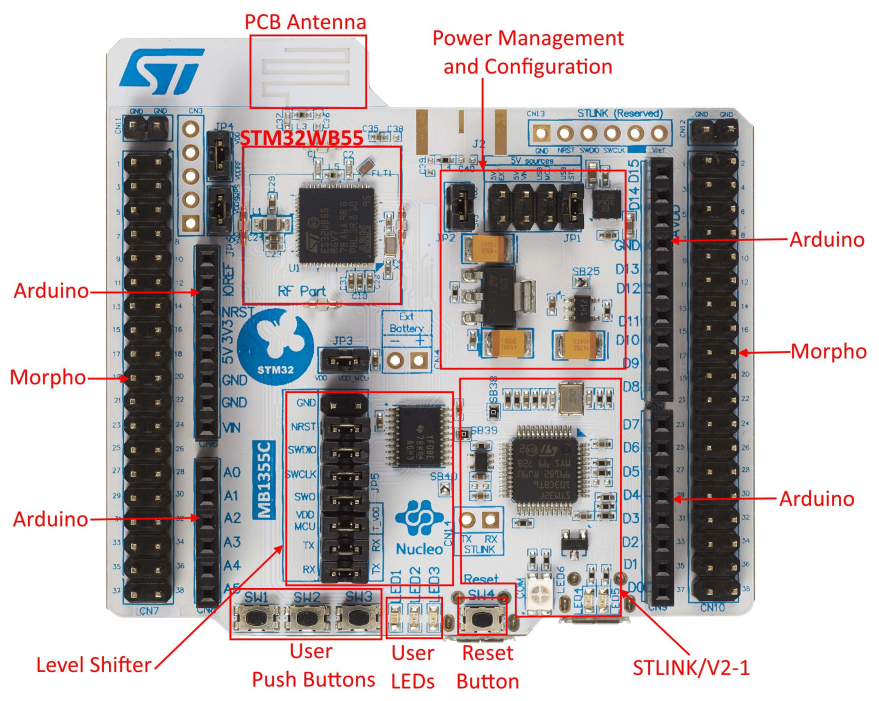
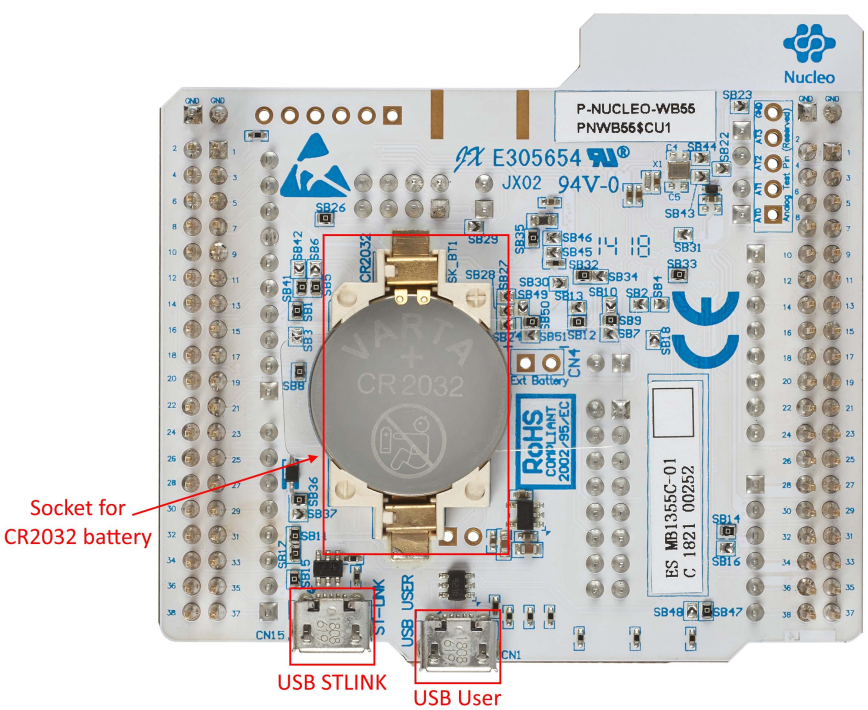
**Guide présentation de la carte Nucleo STM32WB55**

Vues de dessus et dessous du kit de développement :

****

**PCB Antenna**

C’est l’antenne Bluetooth du microcontrôleur STM32WB55. C’est une antenne dite PCB car elle est intégrée directement au circuit de la board. Sa forme complexe est conçue de sorte à optimiser la réception et l’émission des ondes radio pour la fréquence du Bluetooth soit 2,4 GHz.

**Connecteurs Arduino / Morpho**

Des kits d’extensions peuvent être ajoutés simplement grâce à ces connecteurs normalisés. On pourra, par exemple, brancher le kit Mems Microphone (X-NUCLEO-CCA02M2) sur la carte NUCLEO-WB55 :

**USB User**

C’est le port USB qui nous servira à :

* Communiquer avec l'interpréteur MicroPython.
* Programmer le système.
* Alimenter le kit de développement

**Socket CR2032**

Une fois le système programmé, il sera possible d’alimenter le kit par une Pile CR2032, afin de rendre le système portable.

**STLINK**

C’est l’outil qui permet de programmer le microcontrôleur, nous ne l’utiliserons pas dans ce tutoriel.

**User LEDs**

Ces LEDs sont accessibles au développeur et permettent d’être activées grâce à MicroPython.

**User Push Buttons**

Ces boutons nous serviront à interagir avec l’utilisateur. Ils sont accessibles au développeur et leur état peut être lu grâce à MicroPython.

**Micropython**

Micropython est un langage Python modifié afin d’être intégré dans des microcontrôleurs ayant des ressources plus limités (faible mémoire, faible fréquence CPU, ...).

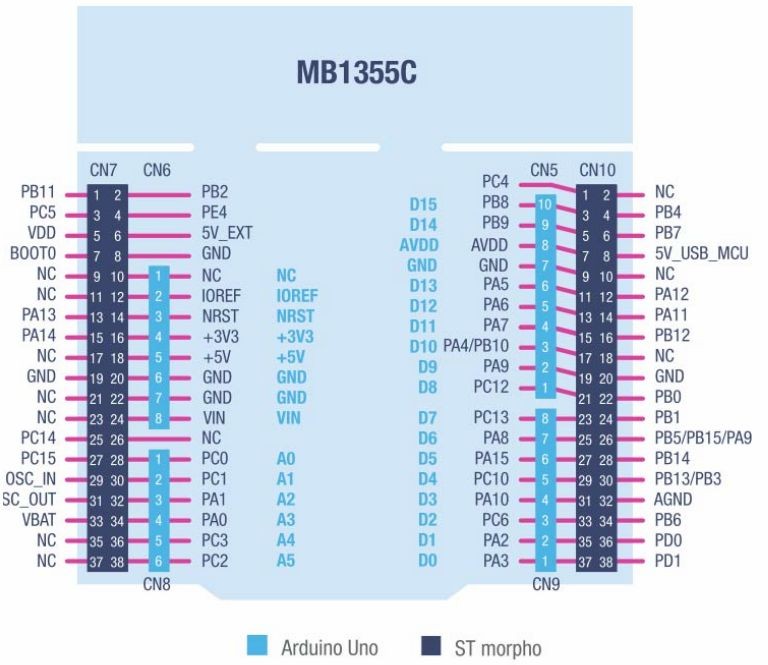
Comme vu précédemment, MicroPython intègre une librairie pyb qui permet l’accès aux périphériques (GPIO, TIMER, etc) du microcontrôleur cible.

**Brochage du kit NUCLEO-WB55**

Les broches de la carte Nucléo-WB55 sont accessibles en utilisant la dénomination Pin.cpu.nom du port (A ou B ou C) puis numéro de l’Entrée/Sortie : exemple la broche D15 du connecteur Arduino UNO est relié à PB8 c'est-à-dire à l’Entrée/Sortie 8 du port B d’où D15 = Pin.cpu.B8

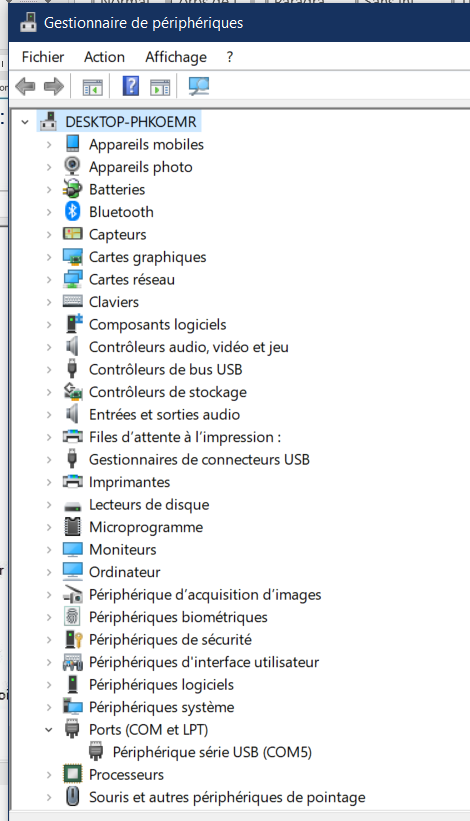
Ci-dessous l’équivalence des broches Arduino UNO avec les broches de la carte Nucléo à mettre dans votre script pour les utiliser :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Broches Arduino Uno | Broches Nucleo WB55 | Broches Arduino Uno | Broches Nucleo WB55 |
| A0 | Pin.cpu.C0 | D5 | Pin.cpu.A15 |
| A1 | Pin.cpu.C1 | D6 | Pin.cpu.A8 |
| A2 | Pin.cpu.A1 | D7 | Pin.cpu.C13 |
| A3 | Pin.cpu.A0 | D8 | Pin.cpu.C12 |
| A4 | Pin.cpu.A4 | D9 | Pin.cpu.A9 |
| A5 | Pin.cpu.A5 | D10 | Pin.cpu.A4 |
| D0 | Pin.cpu.A3 | D11 | Pin.cpu.A7 |
| D1 | Pin.cpu.A2 | D12 | Pin.cpu.A6 |
| D2 | Pin.cpu.C6 | D13 | Pin.cpu.A5 |
| D3 | Pin.cpu.A10 | D14 | Pin.cpu.B9 |
| D4 | Pin.cpu.C10 | D15 | Pin.cpu.B8 |

Voici la correspondance des connecteurs avec le numéro des Pins du microcontrôleur.

**Vérification de l’attribution du port COM**

Tapez ‘“gestionnaire de périphériques” dans la barre de recherche Windows. Une nouvelle fenêtre s’ouvre :



La carte se trouve ici sur le port COM5