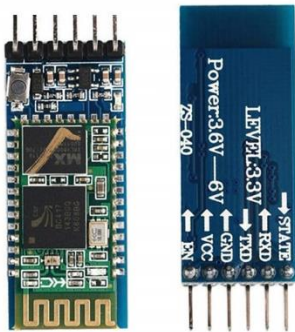


# Communication Bluetooth entre un Arduino et un smartphone sous Android

Objectif : Permettre d'avoir un programme sur un smartphone Android qui allume ou éteint une LED sur l'Arduino en Bluetooth.

Pour se faire, on va utiliser le module Bluetooth HC-05 d'Arduino. 4 broches parmi les 6 seront utilisées : la broche VCC, GND, RX et TX.



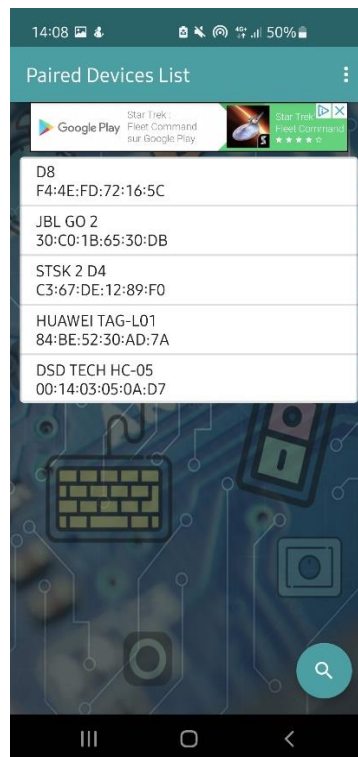
Les connexions sont les suivantes :

- La broche GND au GND de l'Arduino
- La broche VCC au +5V de l'Arduino
- La broche TX à la broche RX (pin 0) de l'Arduino
- Concernant la broche RX du module, elle doit être connectée à la TX de l'Arduino, soit la pin 1. Cependant, celle-ci délivre du +5V et la broche RX ne peut recevoir que du 3.3 V. On met donc en place un pont diviseur de tension à la sortie de la TX de l'Arduino. Plusieurs couples de résistance sont possibles, j'ai pris personnellement, comme valeurs de résistances,  $R1 = 9.1 \text{ k}\Omega$  et  $R2 = 4.6 \text{ k}\Omega$ . On vérifie :

$$V_{rx} = \frac{5 \cdot R1}{R1 + R2} = 3.32 \text{ V}$$

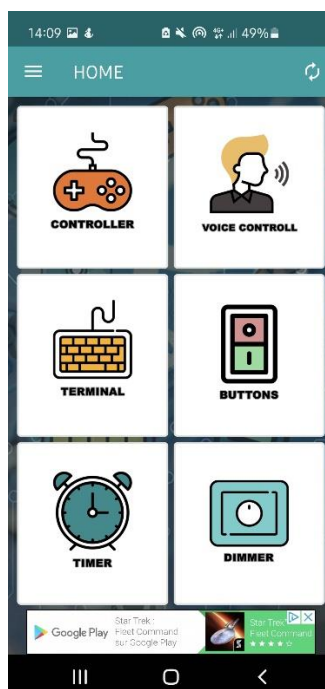
Le montage est fini, il reste à coder cela sur Arduino. Le programme est fourni en annexe. Attention, avant de le téléverser dans la carte, veuillez à débrancher les fils des broches RX et TX de l'Arduino.

Enfin, il ne reste plus qu'à configurer l'envoi d'un caractère via Android. Pour cela, on utilise l'application 'Arduino Bluetooth Controller'. Après avoir connecté le module, son nom apparaît parmi la liste des appareils prêts à être appareillés sous le nom 'HC-05'.

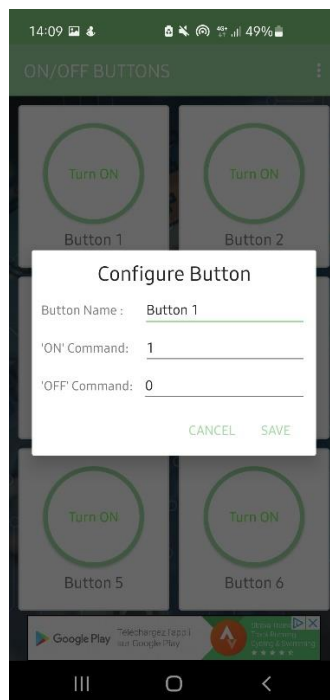


Si jamais un mot de passe est requis, il faut saisir « 0000 » ou bien « 1234 » en fonction du modèle.

On clique ensuite dans la case 'Buttons'.



Maintenir le bouton 1 appuyé, la fenêtre de configuration apparaît alors. On le configure comme ci-dessous :



De cette façon, l'appui sur le Bouton 1 allumera la LED, tandis qu'un deuxième appuie l'éteindra, comme cela est illustré sur le fichier .mp4.