

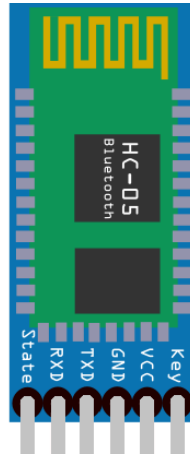
IV. LED pilotées par Bluetooth

Réalisation du plan de câblage et du programme pilotant 3 LEDs (verte, jaune et rouge) à l'aide d'un smartphone envoyant des données par signaux Bluetooth (reçues via le module HC05) :

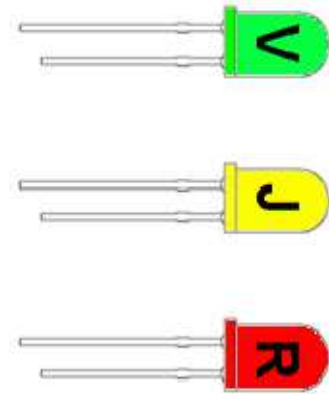
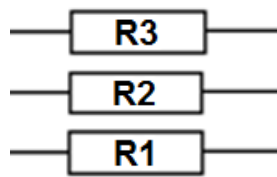
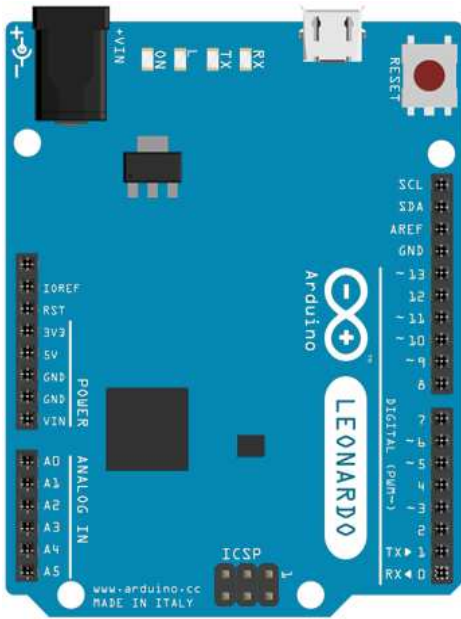
- LED verte : allumée par le signal « Q » et éteinte par le signal « q »
- LED jaune : allumée par le signal « S » et éteinte par le signal « s »
- LED rouge : allumée par le signal « P » et éteinte par le signal « p »

1) Complète le schéma de câblage (utilise des couleurs différentes pour une lecture plus rapide, et trace les traits pour qu'ils ne se coupent pas) avec :

Élément	Broche Arduino
LEDrouge	2
LEDjaune	3
LEDverte	4
Rx du HC05	11
Tx du HC05	10



R1 =Ω
R2 =Ω
R3 =Ω



2) Réalisation du premier programme :

a) Ouvre un nouveau programme et enregistre le dans tes documents sous le nom « 04_Bluetooth »

Penser à sauvegarder régulièrement et à commenter les lignes de programme

b) Avant le setup () :

Inclure la bibliothèque « SoftwareSerial », puis émuler un port série nommé « Bluetooth » sur les broches reliées au HC05.

Assigner chaque élément à sa broche (s'aider du tableau de la question 1).

Créer la variable « commande » de type « char » sans valeur de départ, qui permettra d'enregistrer les instructions envoyées par Bluetooth.

c) Le setup () :

Démarrer le port Bluetooth avec une vitesse de 9600 bauds.

Indiquer pour chaque broche si elle est utilisée en entrée (capteur) ou en sortie (actionneur).

d) Le loop ()

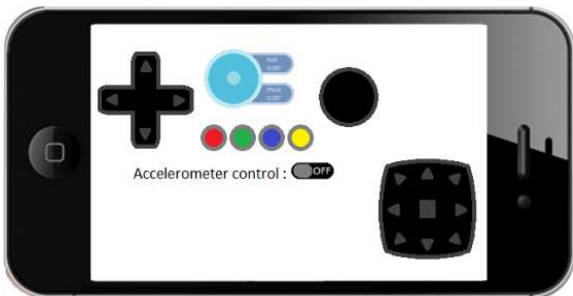
Réaliser un programme qui va :

- Si le module Bluetooth transmet une information :

- Lire l'information et l'enregistrer dans la variable « **commande** »
- Si la variable « **commande** » est égale à « **Q** » allumer la « **LEDverte** »
- Sinon si la variable « **commande** » est égale à « **q** » éteindre la « **LEDverte** »
- Sinon si la variable « **commande** » est égale à « **S** » allumer la « **LEDjaune** »
- Sinon si la variable « **commande** » est égale à « **s** » éteindre la « **LEDjaune** »
- Sinon si la variable « **commande** » est égale à « **P** » allumer la « **LEDrouge** »
- Sinon si la variable « **commande** » est égale à « **p** » éteindre la « **LEDrouge** »

f)  Vérifie le programme. Appelle le professeur quand le programme est valide.

Sur l'application « Bluetooth Electronics » :



Bouton sur l'application	Signal envoyé quand le bouton est pressé	Signal envoyé quand le bouton est relâché
Vert	'B'	'b'
Jaune	'G'	'g'
Rouge	'R'	'r'