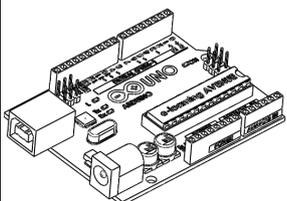
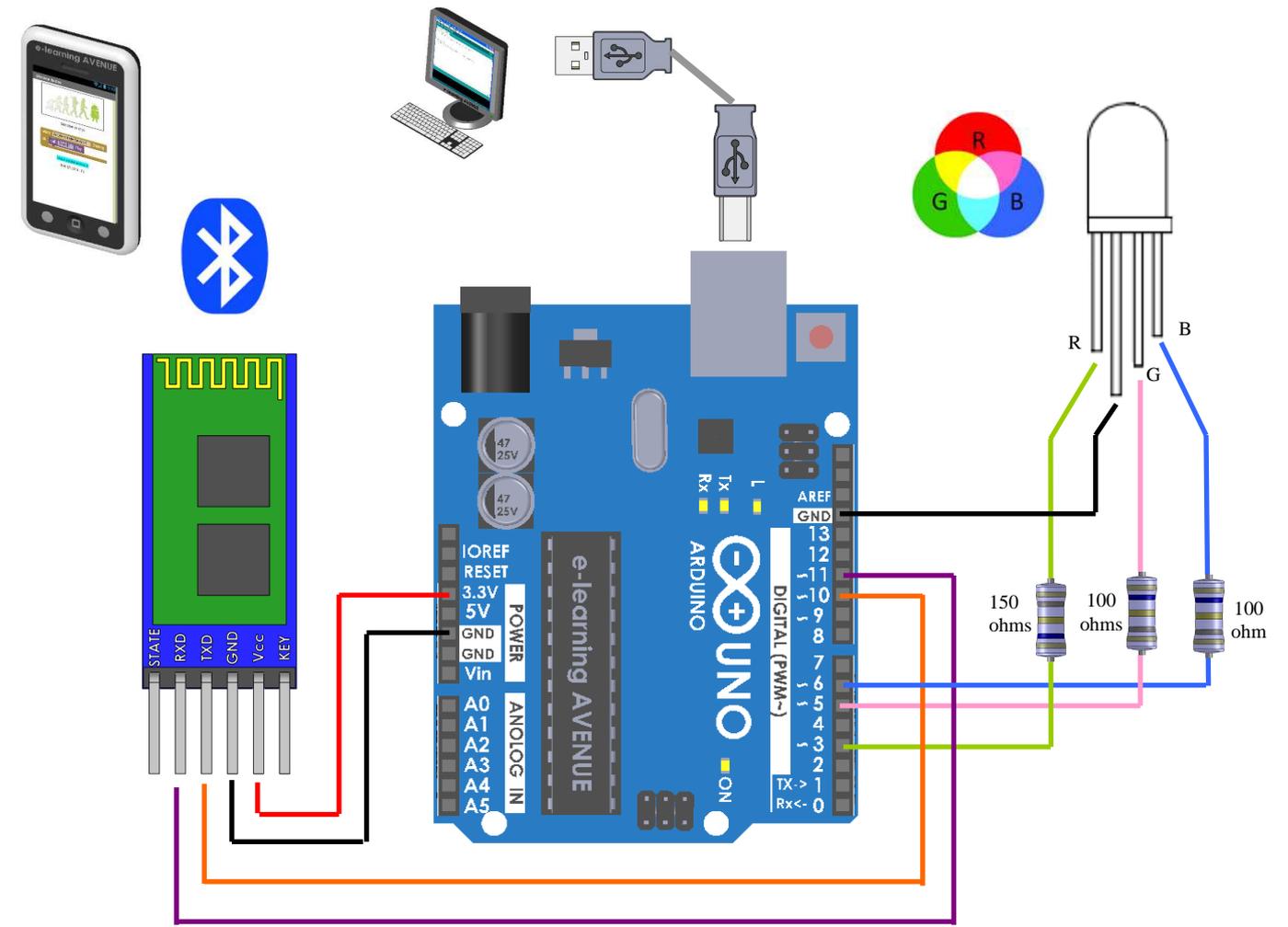


| | | | | |
|---|------------------|---|------------|---|
| Systèmes communicants e-learning AVENUE | Fiche d'activité | ARDUINO UNO | Page 1 / 3 |  |
| Objectif de l'activité | | <h2 style="text-align: center;">Contrôler une LED LGB avec un smartphone</h2> | | |

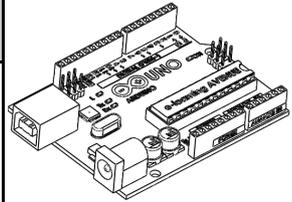
Matériel nécessaire

| Carte Arduino | Led RGB (cathode commune) | Câbles de connexion | Résistance 100 ohms | Résistance 150 ohms |
|--|--|--|---|--|
|  (x1) |  (x1) |  |  (x2) |  (x1) |
| Plaque d'essai | Terminal de programmation | Câble de liaison usb | Module Bluetooth | Smartphone |
|  (x1) |  (x1) |  (x1) |  (x1) |  (x1) |

Schéma de montage



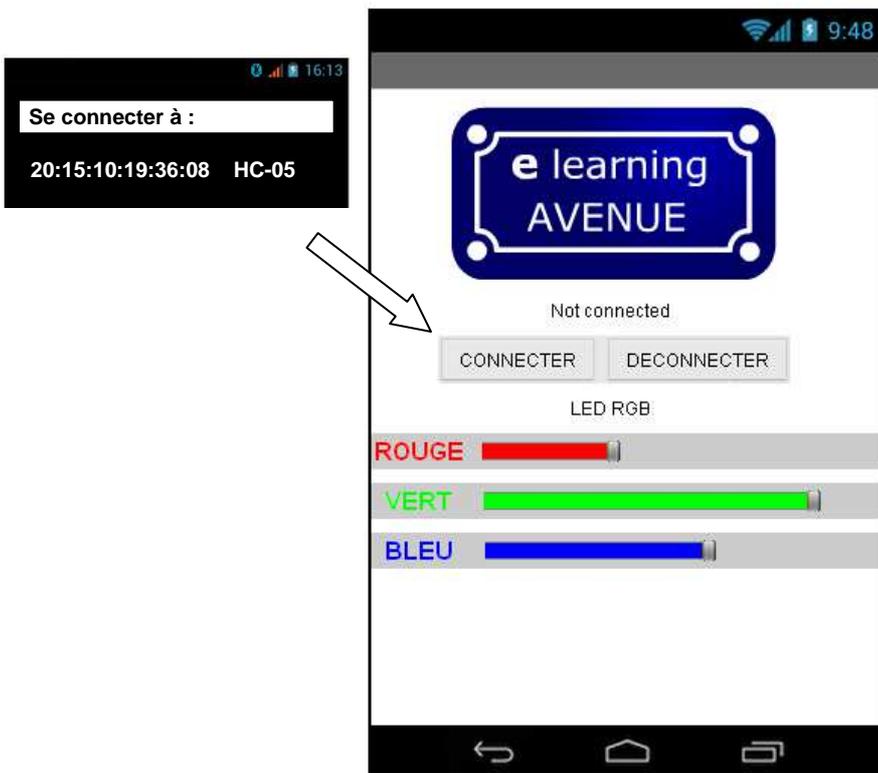
Suite page 2 / 3

| | | | | |
|--|-------------------------|---|-------------------|---|
| <p>Systèmes communicants e-learning AVENUE</p> | <p>Fiche d'activité</p> | <p>ARDUINO UNO</p> | <p>Page 2 / 3</p> |  |
| <p>Objectif de l'activité</p> | | <p>Contrôler une LED LGB avec un smartphone</p> | | |

Installation de l'interface de commande

| | | | |
|---|--|---|--|
|  <p>Copier le fichier Bluetooth_rgb.apk sur votre smartphone</p> |  |  |  |
|  <p>Mettre le module HC-05 sous tension pour l'associer au smartphone</p> |  |  |  |

Utilisation de l'interface de commande

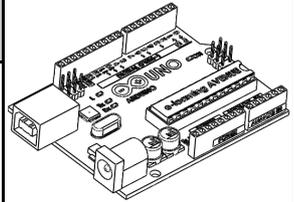


L'application envoie sur la voie Bluetooth l'information :

RedValue,GreenValue,BlueValue/n

- 0 <= RedValue <= 255
- 0 <= GreenValue <= 255
- 0 <= BlueValue <= 255

Exemple : 98,210,163/n

| | | | | |
|--|---|-------------|---------------|---|
| Systemes communicants e-learning AVENUE | Fiche d'activité | ARDUINO UNO | Page 3 / 3 |  |
| Objectif de l'activité | Contrôler une LED LGB avec un smartphone | | | |

Programme Arduino

Commentaires

Entête déclarative

```
#include <SoftwareSerial.h>           // Inclusion de la librairie de communication série

SoftwareSerial BT(10,11);             // Sélection des broches pour la communication série (RX, TX)

int ledred=3;                          // Sélection de la broche pour la LED rouge
int ledgreen=5;                        // Sélection de la broche pour la LED verte
int ledblue=6;                         // Sélection de la broche pour la LED bleue
```

Configuration

```
void setup {

  BT.begin(9600);                      // Réglage de débit de données pour le port série (9600 bps)

  pinMode(ledred,OUTPUT);              // Mise en sortie de la broche associée à la LED rouge
  pinMode(ledgreen,OUTPUT);           // Mise en sortie de la broche associée à la LED verte
  pinMode(ledblue,OUTPUT);            // Mise en sortie de la broche associée à la LED bleue

}
```

Boucle sans fin

```
void loop {

  while (BT.available(>0)              // Tant que le tampon de la voie série n'est pas vide
  {
    int red = BT.parseInt();            // Lecture du premier entier et stockage dans la variable red
    int green = BT.parseInt();          // Lecture du deuxième entier et stockage dans la variable green
    int blue = BT.parseInt();           // Lecture du dernier entier et stockage dans la variable blue

    if (BT.read() == '\n')              // Si le caractère de fin de ligne ( '\n' ) est lu sur la voie série
    {
      analogWrite(ledred,red);          // Envoi en PWM du contenu de la variable red vers la led red
      analogWrite(ledgreen,green);      // Envoi en PWM du contenu de la variable green vers la led green
      analogWrite(ledblue,blue);        // Envoi en PWM du contenu de la variable blue vers la led blue
    }
  }
}
```

Fin de l'activité