

# TP3. Animation lumineuse

## Objectif :

Evaluer une solution technique pour réaliser une fonction donnée (CI1)

## L'analyse fonctionnelle

- Fonction technique : *Simuler un mouvement*
- Solution technique : *contrôler l'allumage de plusieurs DELs avec la carte Arduino*

## Composants :

- 1 bargraph de 10 DELS
- 1 résistance de  $220\ \Omega$
- Un connecteur 10 broches
- 12 fils de connexion

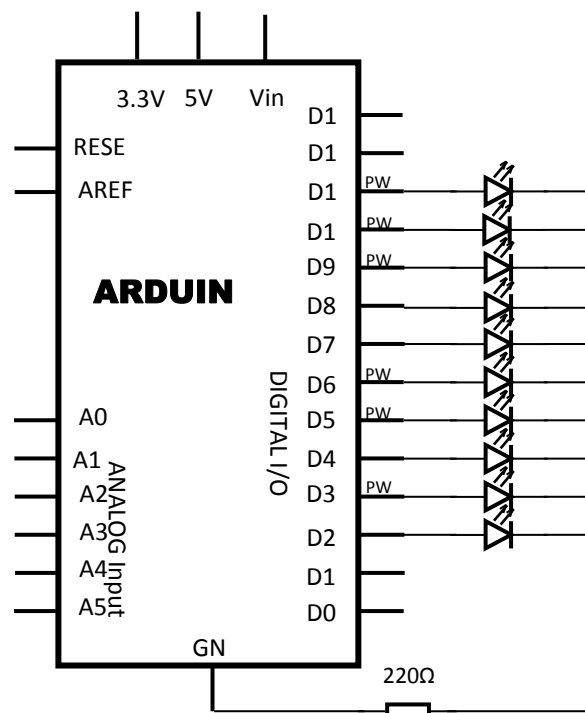


Fig1. Schéma structurel

1. Complétez votre fiche TP d'après les données ci-dessus (tableau des composants, titre, objectif... ). (1pt)

2. Câblez le schéma ci-dessous sur votre plaque d'essai et reproduisez-le sur votre fiche. (2pts)

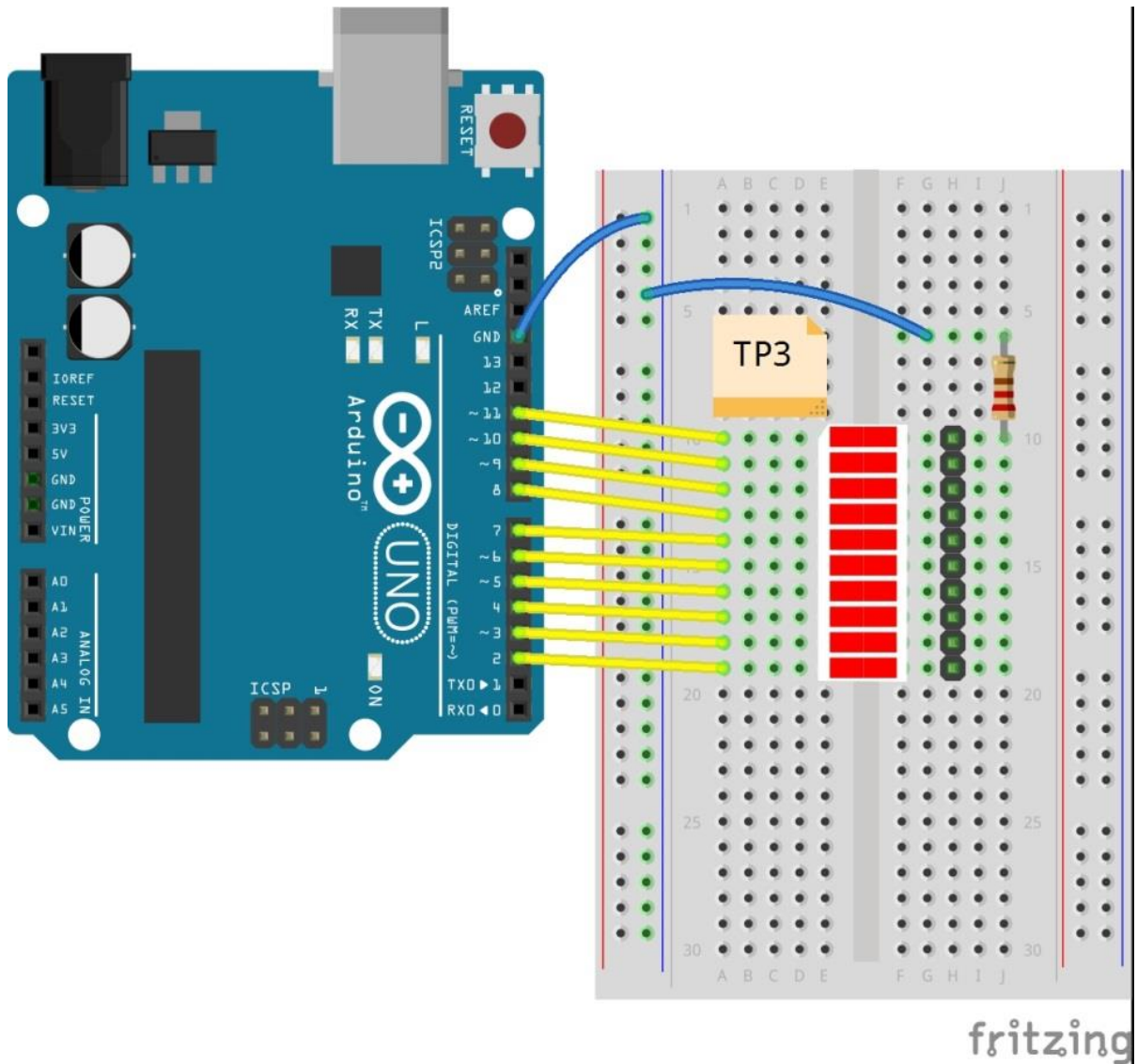


Fig2. Montage sur plaque d'essai

3. Lancer le logiciel Arduino, copiez-collez le programme ci-dessous et téléversez-le.

#### Bargraph

```
// Déclaration des n° de ports utilisés
int ledpin[] = {2,3,4,5,6,7,8,9,10,11};

// Configuration de tous les ports en sortie

void setup()
{
  for (int x = 0; x<10; x++) {
    pinMode(ledpin[x], OUTPUT); }
}

void loop() {

  // ----- boucle aller -----

  for (int x = 0; x<10; x++)
  {
    digitalWrite(ledpin[x], HIGH);
    delay (70);
    digitalWrite(ledpin[x], LOW);
  }

  // ----- boucle retour -----

  for (int x = 0; x<10; x++)
  {
    digitalWrite(ledpin[x], HIGH);
    delay (70);
    digitalWrite(ledpin[x], LOW);
  }
}
```

Fig3. Programme à copier-coller dans le sketch Arduino

4. Décrivez sur votre fiche ce qui se passe. (1 pt)
5. Modifiez dans le programme la *boucle retour* pour que le défilement s'effectue dans les deux sens et recopiez la boucle retour sur votre fiche. (3pts)
6. **BONUS :**  
Créez une animation lumineuse de votre choix avec plusieurs boucles. (3pts)