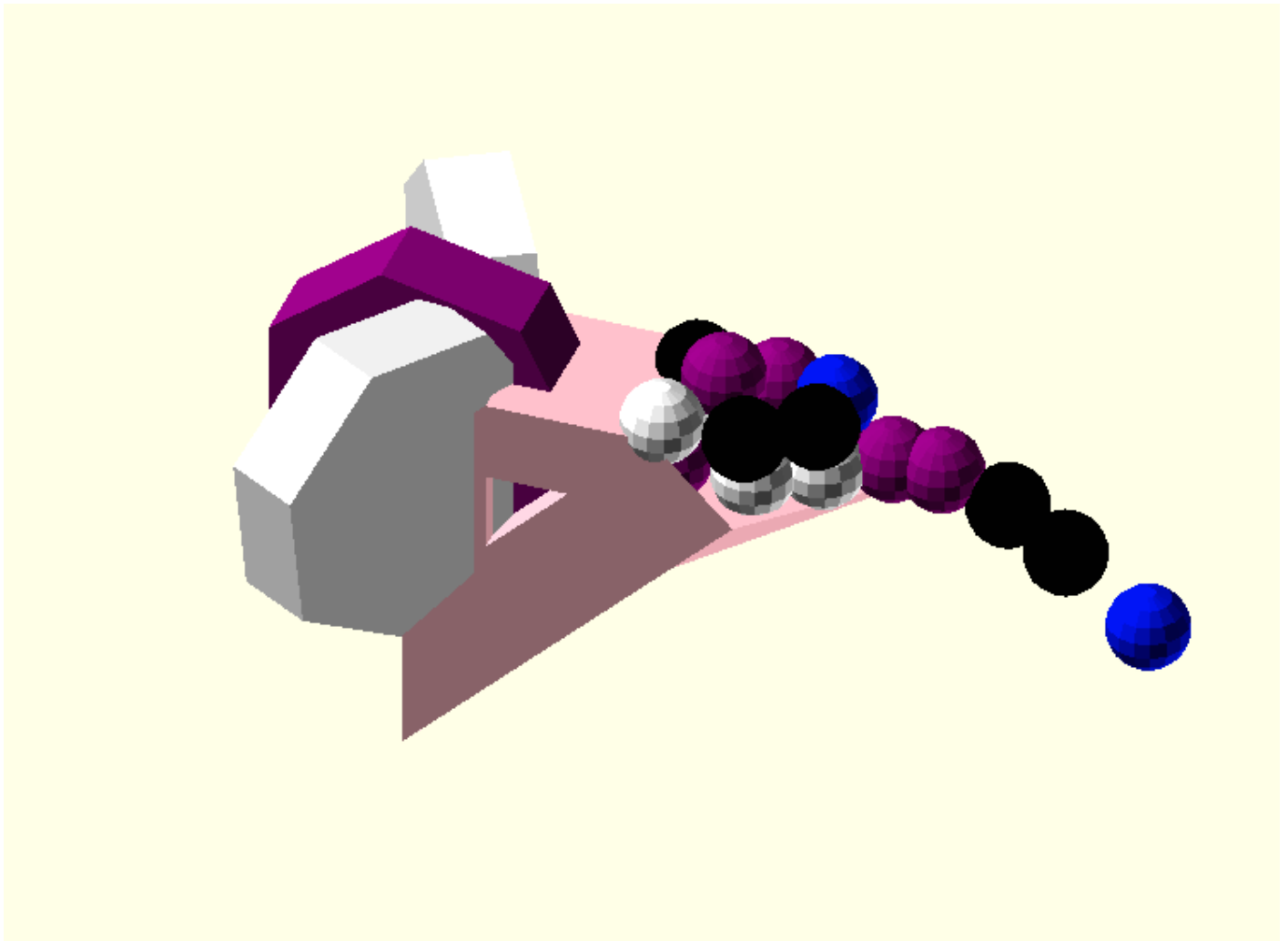


# Victoria MISSAMOU

## MU4MN011-Prototypage

### Séance n°1

**Exercice 1 :** Réaliser un objet original



```
color("black")translate([40, 5, 43]) sphere(r=5);  
color("white")translate([30, 5, 43]) sphere(r=5);  
color("white")translate([40, -3, 43]) sphere(r=5);  
color("purple")translate([30, -3, 43]) sphere(r=5);  
color("purple")translate([40, 6, 50]) sphere(r=5);  
color("black")translate([30, 6, 50]) sphere(r=5);  
color("black")translate([40, -6, 50]) sphere(r=5);
```

```

color("white")translate([30, -6, 50]) sphere(r=5);
color("purple")translate([47,5,43]) sphere(r=5);
color("white")translate([47,1,43]) sphere(r=5);
color("blue")translate([47,5,50]) sphere(r=5);
color("black")translate([47,-1,50]) sphere(r=5);
color("purple")translate([54,5,43]) sphere(r=5);
color("purple")translate([60,5,43]) sphere(r=5);
color("black")translate([68,5,40]) sphere(r=5);
color("black")translate([75,5,35]) sphere(r=5);
color("blue")translate([85,5,27]) sphere(r=5);
color("purple")translate([35,1,53]) sphere(r=5);
color("purple")translate([0,0,42])rotate([90, 0, 0])
    scale([10, 10, 10]) difference() circle(2);
color("white")translate([0,-15,42])rotate([90, 45, 60])
    scale([10, 10, 10]) difference() circle(2);
color("white")translate([0,15,42])rotate([90, 45, -60])
    scale([10, 10, 10]) difference() circle(2);

```

```

color("pink")polyhedron
    (points = [
    [0, -10, 40], [0, 10, 40], [0, 10, 0], [0, -10, 0], [40, -10, 40], [60, 10, 40],
    [10, -10, 50], [10, 10, 50], [10, 10, 30], [10, -10, 30], [30, -10, 50], [30, 10, 50] ],
    faces = [
    [0,2,3], [0,1,2], [0,4,5], [0,5,1], [5,4,2], [2,4,3],
    [6,8,9], [6,7,8], [6,10,11], [6,11,7], [10,8,11],
    [10,9,8], [0,3,9], [9,0,6], [10,6, 0], [0,4,10],
    [3,9,10], [3,10,4], [1,7,11], [1,11,5], [1,7,8],
    [1,8,2], [2,8,11], [2,11,5] ]));

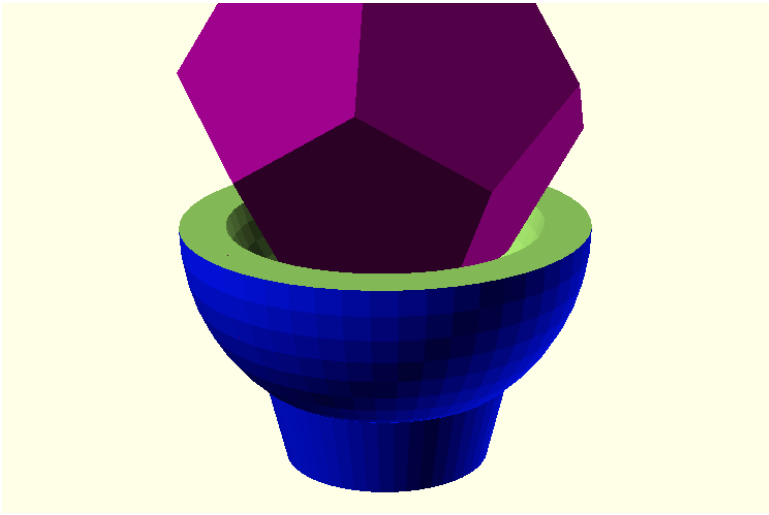
```

**Remarque** : Je pense que j'aurai du créer une boucle pour la création des minis boules. Le code est assez long et pas agréable à lire.

## Exercice 2 : Coder un objet uniquement réalisable en impression 3D

J'ai voulu réaliser un dodécaèdre. Je ne suis pas sûre que cela soit réalisable uniquement en 3D.

J'ai mis la boule dans une demi-sphère supporter par un cylindre



**Remarque** : je me suis inspirée de la flamme olympique

```
// Résolution
$fn=50;

translate (v=[0,0,12]) {

  difference() {
    difference() {
      // Sphère externe
      color("blue")sphere(r=10, $fn=50);
      translate(v=[0,0,2]) {
        //Sphère interne
        sphere(r=8, $fn=50);
      }
    }
    translate(v=[0,0,5]) {
      // Cube servant à couper
      cube(size = [20,20,10], center = true);
    }
  }
  color("blue")translate(v=[0,0,-10]) {
    cylinder (h=4, r1=5, r2=6, center = true);
  }
}
```

```

}
module dodecahedron(height)
{
  $scale([height,height,height]) //paramètre de taille
  $[
  $[intersection(){
    $[//faire un cube
    $[cube([5,5,4], center = true);
    $[intersection_for(i=[0:4]) //loop i from 0 to 4, and intersect results
    $[
    $[
    $[rotate([0,0,72*i])
    $[rotate([116.565,0,0])
    $[cube([5,5,4], center = true);
    $[
    $[
    $[
    }
  }
}

```

```

color("purple")translate([0,0,18])dodecahedron(4);

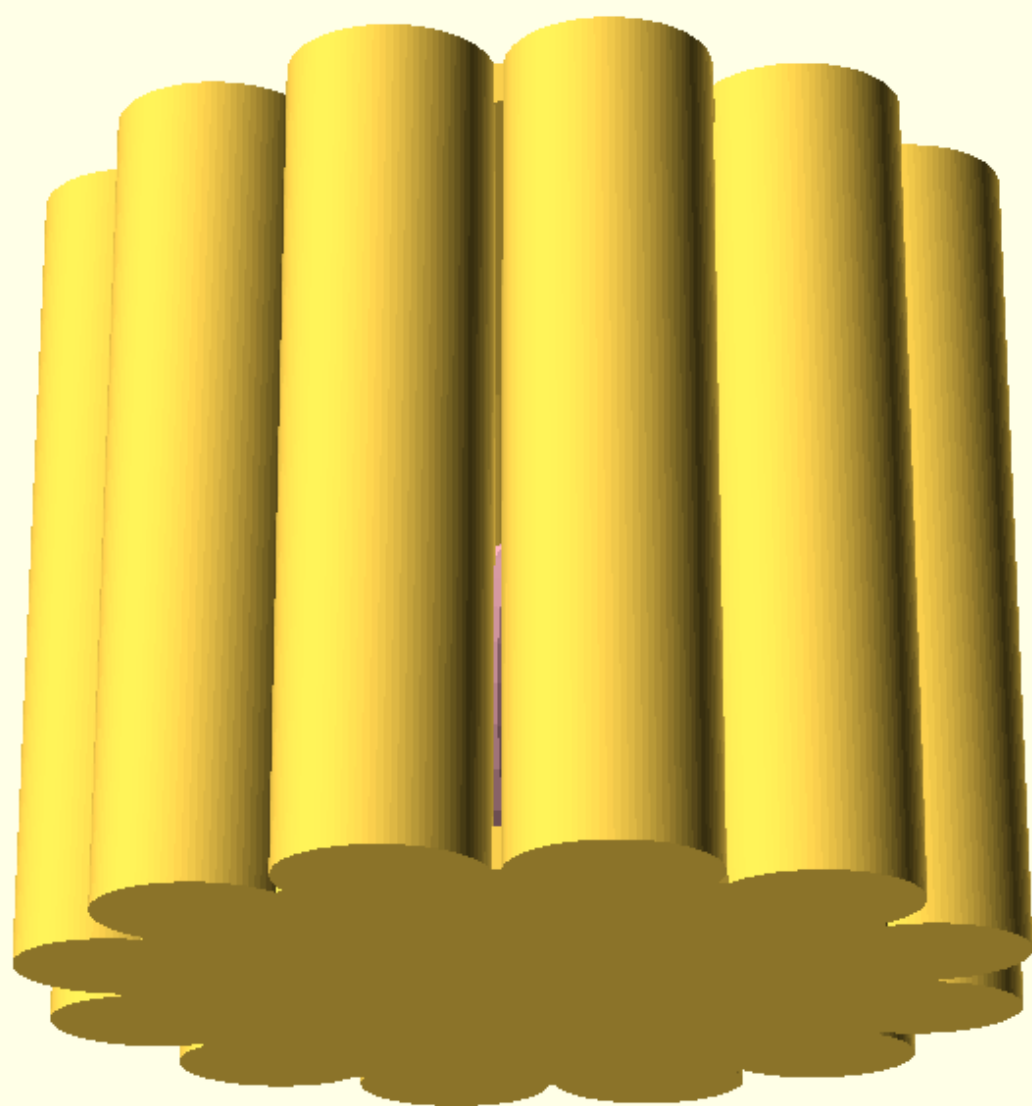
```

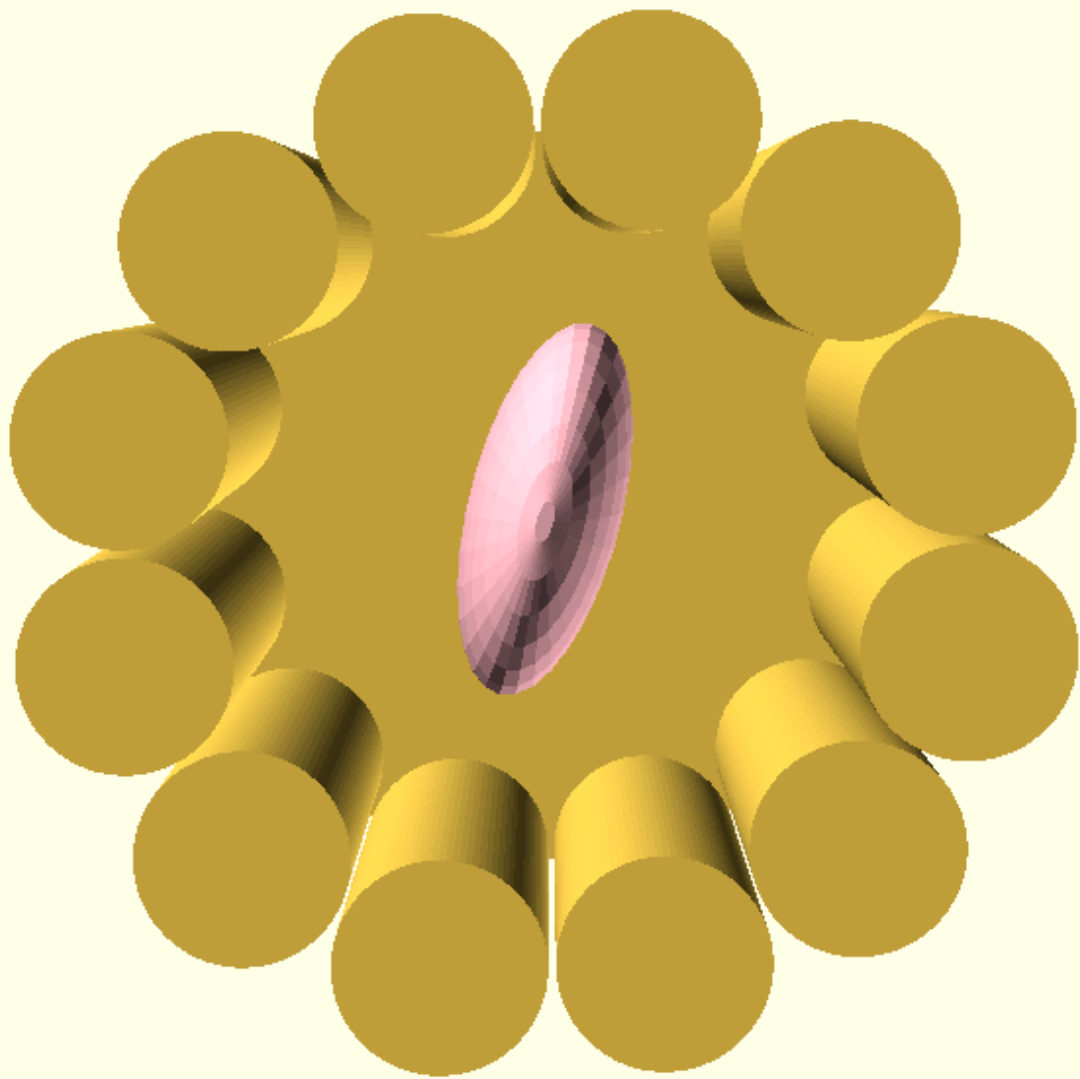
## Les prochaines étapes

- Définition des paramètres d'impression sur IdeaMaker
- Impression par Raise 3D : travailler et approfondir la précision et la diversité de l'impression.

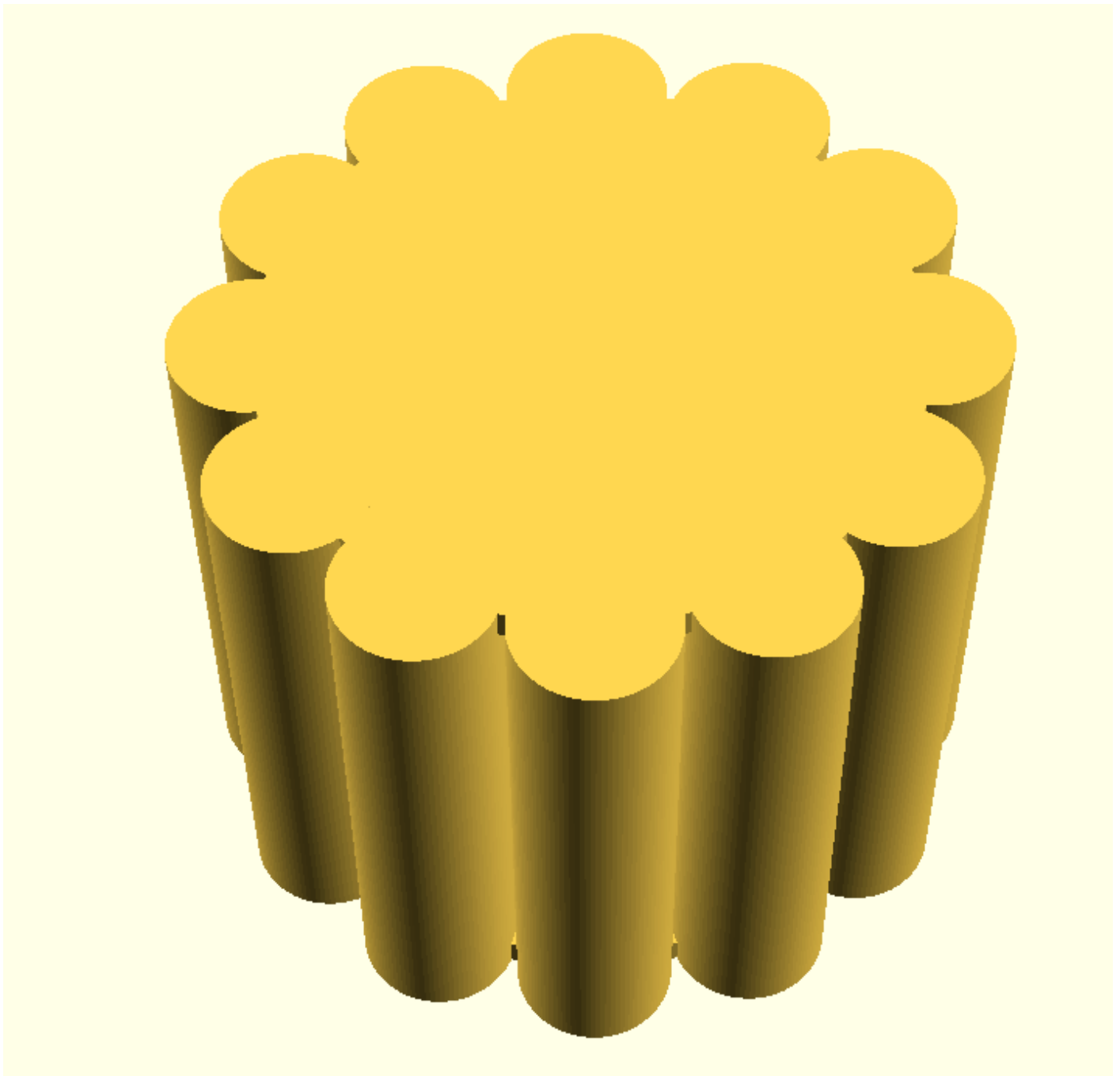
## Séance n°2

**Exercice : mettre un objet solide dans une impression 3D ou réaliser une impression bi-couleur.**





```
color("pink")resize([20,8,20])translate([0,0,25])sphere(r=20);  
for (i=[0:12]){  
    angle = i*360/12;  
    x = 20*cos(angle);  
    y = 20*sin(angle);  
    translate([x,y,0])  
    cylinder(h=2*20,r=5,$fn=100);}  
  
cylinder(h=2,r=20,$fn=100);  
translate([0,0,38])cylinder(h=2,r=20,$fn=100);
```



- Type de filament : PLA 1,75 mm (transparent)

## Séance n°3

Utilisation de l'arduino

```
// C++ code
//
void setup()
{
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
```

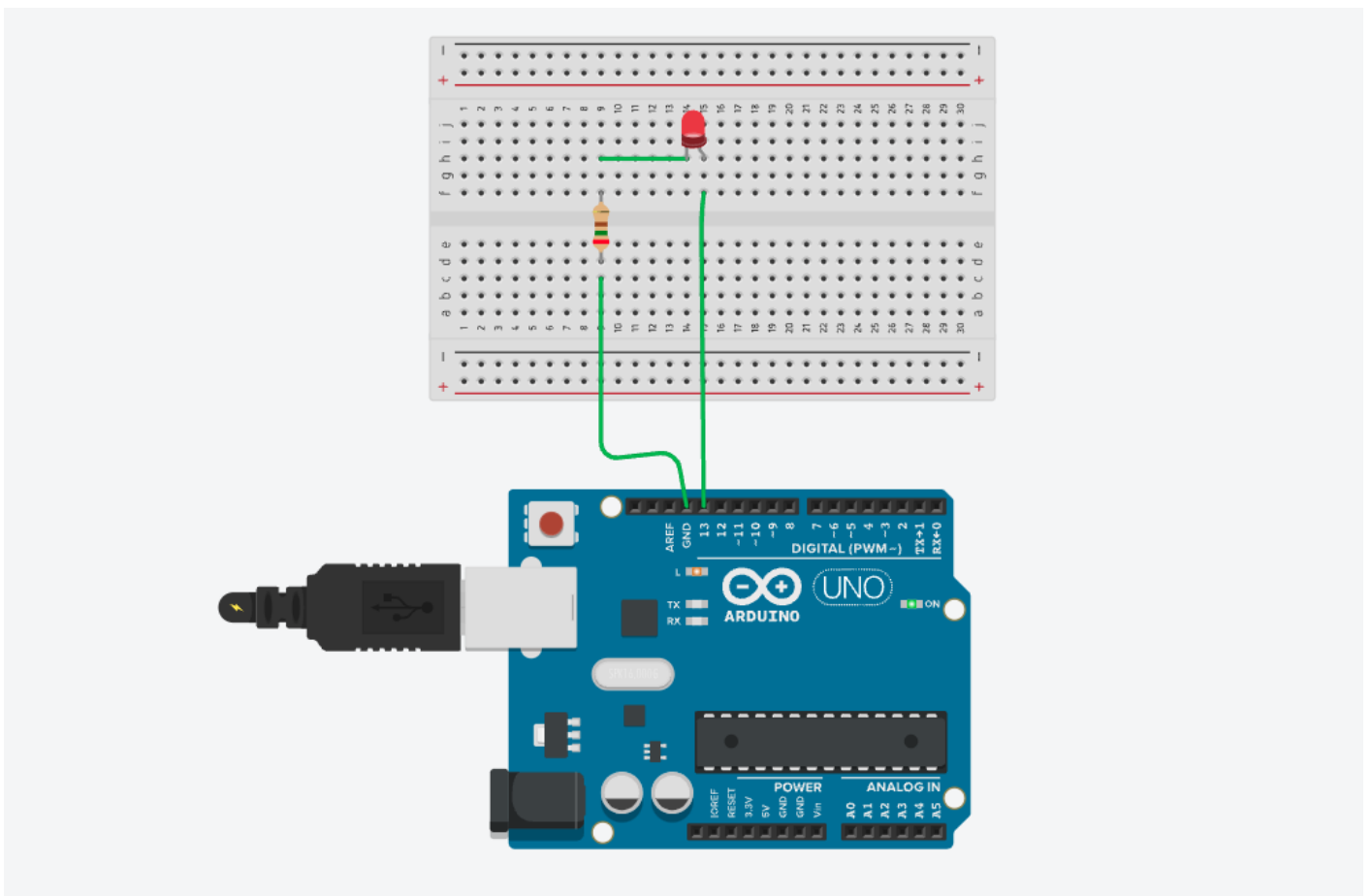
```

}

void loop()
{
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
}

```

J'ai réalisé le clignotement d'une LED via l'application TinkerCAD



Revision #6

Created 27 October 2023 14:22:29 by Missamou Victoria

Updated 24 January 2024 15:51:22 by Missamou Victoria