

De electronique avec un arduino

- De electroniqueDe sur arduino et tinkercad
- Le programme

[un_de_electronique.ino](#)

```
//La constante ECART permet de régler la sensibilité du dispositif : il  
faut une différence de valeur de luminosité supérieure  
  
//à ECART pour déclencher le dé. La constante TEMPO définit le temps  
d'allumage du dé.  
  
const int ECART=100;  
const int TEMPO=2000;  
  
//La fonction setup est exécutée une fois au démarrage du module.  
  
void setup(){  
  
//L'instruction randomSeed permet d'initialiser le générateur aléatoire  
avec une valeur au hasard. La valeur au hasard est obtenue en  
  
//lisant la valeur sur la broche analogique 1 : cette broche n'étant  
pas connectée, elle capte « un peu tout ce qui passe dans l'air » et  
  
//la valeur rentrée fluctue aléatoirement. Si on ne fait pas cela  
l'instruction random utilisée ci-après retourne toujours la même  
  
//séquence de nombres à chaque redémarrage du module Arduino.  
  
randomSeed(analogRead(1));  
  
//Les broches sur lesquelles sont branchées les LED sont mises en mode  
OUTPUT.  
  
for(int i=2;i<=8;i++){  
    pinMode(i,OUTPUT);  
}  
}  
  
//La fonction loop est exécutée en boucle.  
  
void loop(){  
  
//On capte 2 valeurs de luminosité à 100 ms d'intervalle.  
  
int luminositel=analogRead(0);  
delay(100);
```

```
int luminosite2=analogRead(0);

//Ce test permet de déclencher le dé si la différence de luminosité
entre les deux valeurs captées est supérieure à ECART. Cela se produit

//lorsque luminosite2 est supérieur à luminosite1 de plus de ECART,
donc lorsque le capteur passe de l'ombre à la lumière de façon

//significative.

if(luminosite2-luminosite1>ECART){

//On affiche sur les LED un nombre au hasard entre 1 et 6.

//Note : l'instruction random(a,b) renvoie un nombre entier aléatoire
compris entre a inclus et b exclu, c'est pourquoi on écrit

//random(1,7) pour avoir un nombre au hasard entre 1 et 6.

afficheDe(random(1,7));

//Les LED restent allumées durant TEMPO ms puis le dé s'éteint

delay(TEMPO);
eteintDe();
}

//Le rôle de cette fonction est d'allumer les LED correspondant au
nombre passé en paramètre.

//La mise en HIGH des bornes est effectuée selon le schéma de montage
des LED sur les bornes 2 à 8 du module Arduino.

void afficheDe(int nombre){

if(nombre==1){
    digitalWrite(5,HIGH);
}

if(nombre==2){
    digitalWrite(2,HIGH);
    digitalWrite(8,HIGH);
}

if(nombre==3){
    digitalWrite(2,HIGH);
}
```

```
        digitalWrite(5,HIGH);
        digitalWrite(8,HIGH);
    }

    if(nombre==4){
        digitalWrite(2,HIGH);
        digitalWrite(4,HIGH);
        digitalWrite(6,HIGH);
        digitalWrite(8,HIGH);
    }

    if(nombre==5){
        digitalWrite(2,HIGH);
        digitalWrite(4,HIGH);
        digitalWrite(6,HIGH);
        digitalWrite(8,HIGH);
        digitalWrite(5,HIGH);
    }

    if(nombre==6){
        digitalWrite(2,HIGH);
        digitalWrite(3,HIGH);
        digitalWrite(4,HIGH);
        digitalWrite(6,HIGH);
        digitalWrite(7,HIGH);
        digitalWrite(8,HIGH);
    }

}

//Dans cette fonction toutes les LED utilisées pour le dé sont éteintes.

void eteintDe(){
    for(int i=2;i<=8;i++){
        digitalWrite(i,LOW);
    }
}
```

From:

<https://www.fablab37110.chanterie37.fr/> - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link:

<https://www.fablab37110.chanterie37.fr/doku.php?id=start:arduino:de-electronique&rev=1726501044>

Last update: 2024/09/16 17:37

