

Numérisation de diapositives

31 octobre 2018

Alain Bertout

Les composants nécessaires:

Appareil Reflex numérique Canon (par exemple EOS 500D, prix 160€)

- Nombre de pixels (millions) 15,1
- Définition (max) 4 752 × 3 168
- Type de capteur C-MOS APS-C
- Taille de capteur 22,3 × 14,9 mm
- Coefficient de conversion 1,6
- Sensibilité du capteur de 100 à 3 200 ISO, extensible à 12800
- Objectif Macro 100 mm ouverture 2.8
- Réglage mode Av, Focus manuel MF

Logiciel PC :

- Digital Photo Professional (DPP gratuit avec l'appareil Canon)
- Réglage F16, ISO100

Ordinateur PC

- Windows 7/8/10

Projecteur de diapos

- par exemple Rollei avec ampoule 24V 150W à télécommande manuelle
- modifications : retrait de l'objectif, ajout d'un écran en plastique blanc pour faire un fond d'image derrière la diapo

Séquenceur automatique (développement simple à base d'Arduino)

- Commande toutes les 2,5 secondes l'avancement du panier diapo sur le projecteur en alternance avec la prise de vue sur l'appareil Canon

Cable 1

- USB / micro USB entre le PC et l'appareil Canon

Cable 2

- Prise de vue entre le Séquenceur et l'appareil Canon

Cable 3

- Commande d'avancement du panier entre le Séquenceur et le projecteur de diapo

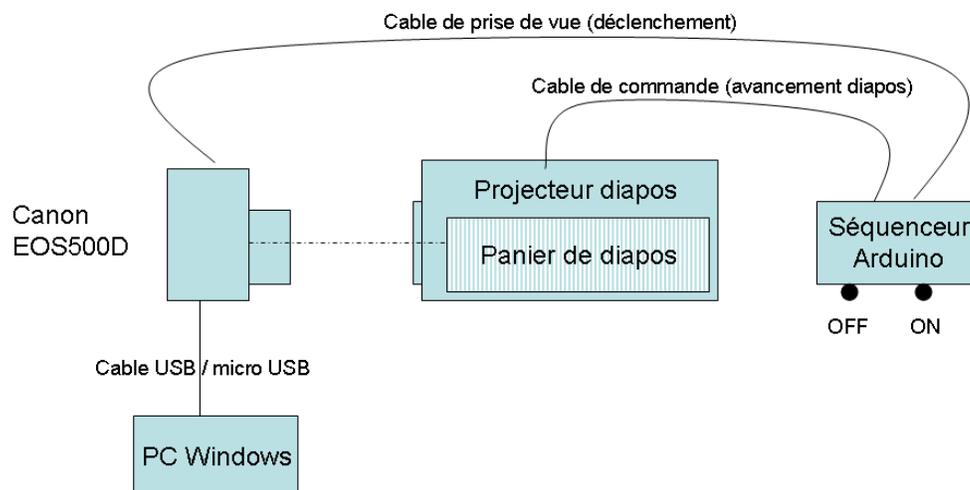
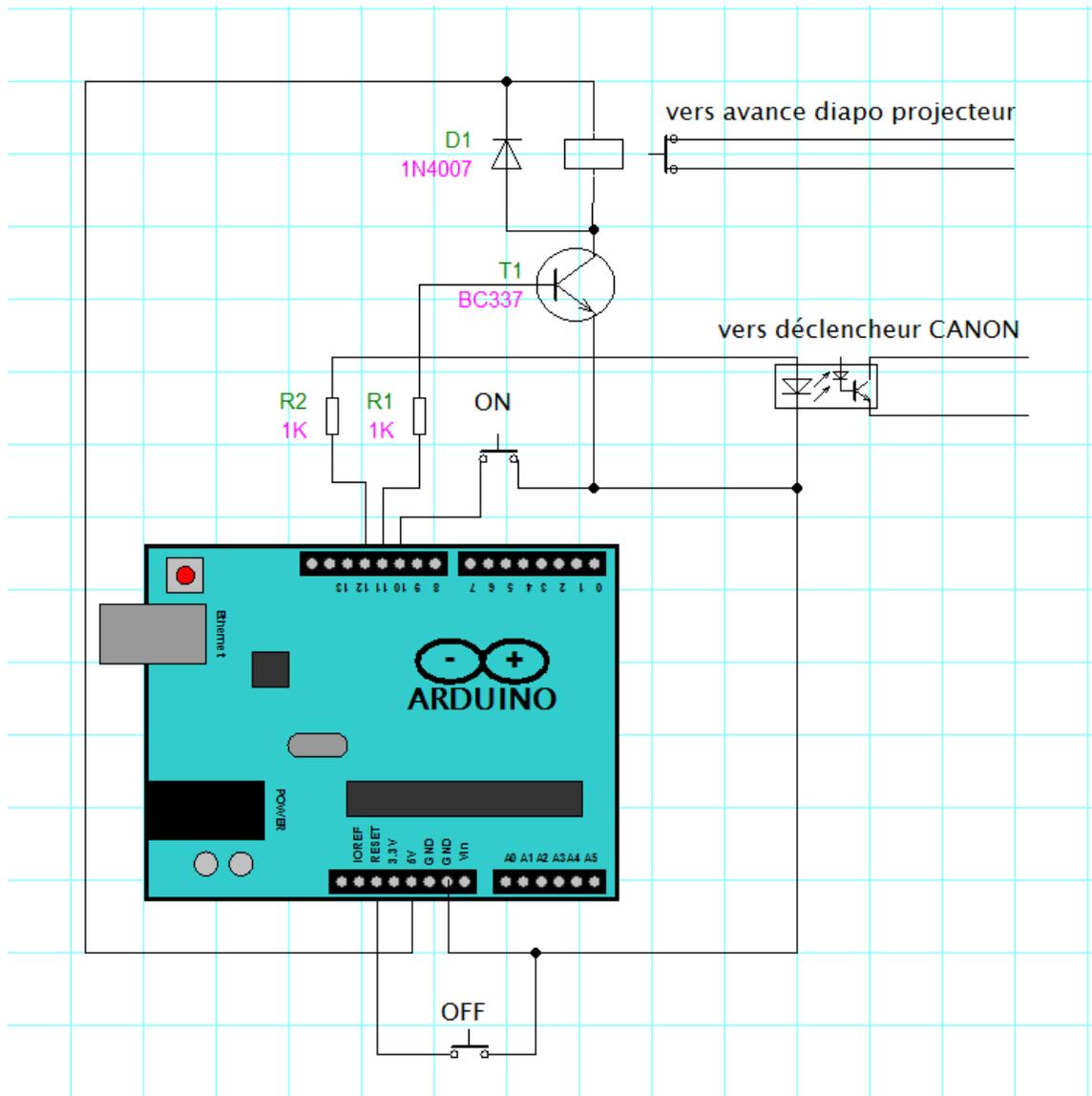


Schéma ProfiCAD



Programme Arduino

```
const int potPin = A0;
const int ledPin = 13;
const int jackPin = 12; // déclencheur Canon : opto open collector Canon
const int relay = 11; // commande relais d'avancement projecteur slides
const int buttonPin = 10; // bouton ON , (bouton OFF sur RESET)
int tempo_avant_snap=0;

// config values

const int blinkLength = 300;
const int canonPulseLength = 150; // pulse déclencheur CANON
const int slidePulseLength = 50; // pulse déclencheur projecteur
  int val1 = 500; // pour essai tempo minimum 0.5 s avant snapshot
  int val2 = 2500; // pour essai tempo 2.5 s après snapshot

void setup(){
  //Serial.begin(9600); // pour debug
  pinMode(ledPin, OUTPUT); // slide pulse duration indicator
  pinMode(jackPin, OUTPUT); // déclencheur CANON
  pinMode(relay, OUTPUT); // commande projecteur
  pinMode(buttonPin, INPUT_PULLUP); // pullup pour ON button

  while (digitalRead(buttonPin) == HIGH) {} //attente appuie sur ON
}

void loop() {

  digitalWrite(ledPin, HIGH);
  slide();
  digitalWrite(ledPin, LOW);
  tempo_avant_snap = val1+2*analogRead(A0);
  // Serial.print("Analog read: ");
  //Serial.println(tempo_avant_snap, DEC);
  delay(tempo_avant_snap);
  snap();
  delay(val2);
}

void snap() {
  // snap canon
  digitalWrite(jackPin, HIGH);
  delay(canonPulseLength);
  digitalWrite(jackPin, LOW);
}

void slide() {
  // pulse relay canon
  digitalWrite(relay, HIGH);
  delay(slidePulseLength);
  digitalWrite(relay, LOW);
}
```