

I Des capteurs pivotants

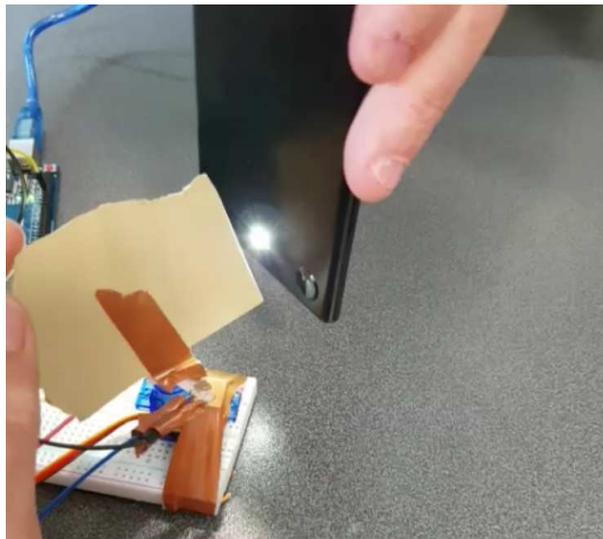
Pour améliorer le rendement des panneaux photovoltaïques, il est possible de les monter sur des moteurs tournants afin de les placer dans l'axe du Soleil.

Un exemple en vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=Tj08Z11qxco>

II Projet

Réaliser un montage accompagné de son programme permettant, à l'aide de photorésistances et d'un servomoteur, de simuler l'orientation du panneau photovoltaïque selon un axe.

III Résultat obtenu



Proposition de correction

```
1 #include <Servo.h>
2 Servo MonServo;
3 int PosServo; // angle de rotation du servo, de 0 à 180°
4 int Gauche; // numérisation des capteurs. Up to 255 ?
5 int Droite;
6 int LedTimer; //
7 int seuil=4; // à déterminer, nécessaire ?
8 int entreePhotoGauche = A0; // Photorésistance sur A0 et A1
9 int entreePhotoDroite = A1; // entrées analogiques.
10 int LedPower = 13;
11
12 void setup()
```

```

13 {
14 Serial.begin(9600); // Moniteur série
15 MonServo.attach(11); // Servo sur pin 11
16 pinMode(LedPower, OUTPUT);
17 LedTimer = 0;
18 }
19
20 void loop()
21 {
22
23 Gauche = analogRead(entreePhotoGauche);
24 Droite = analogRead(entreePhotoDroite);
25 if ( (Droite + Gauche) < 300) // Retour au neutre à la tombée de la nuit.
26 {
27 if (PosServo > 1)
28 PosServo -= 1; // revient gentilleement au centre
29 MonServo.write(PosServo);
30 }
31
32 else // il fait jour, on lance la détection ...
33 {
34 if ( Droite > (Gauche + seuil) )
35 {
36 if (PosServo < 180)
37 PosServo++; // ou +=1 ou =...+1 ?
38 MonServo.write(PosServo); // on tourne d'un pas
39 }
40 // Si c'est la valeur de gauche on tourne vers la gauche
41 if ( Gauche > (Droite + seuil) )
42 {
43 if (PosServo > 1)
44 PosServo -= 1;
45 MonServo.write(PosServo);
46 }
47 }
48
49 // Affichage sur Moniteur Série
50 Serial.print(Droite);
51 Serial.print( " | " );
52 Serial.println(Gauche);
53
54 // on attends 50 ms avant la prochaine boucle.
55 delay(50);
56 }

```