

Arduino – Piloter les sorties

Nom :

Prénom :

Îlot :

1 Les sorties numériques

1.1 Exercice 1 : clignotement de la LED N°2

Code :

1.2 Exercice 2 : chenillard

Exercice 2 : Allumer les 6 LEDs les unes après les autres (en éteignant la précédente).

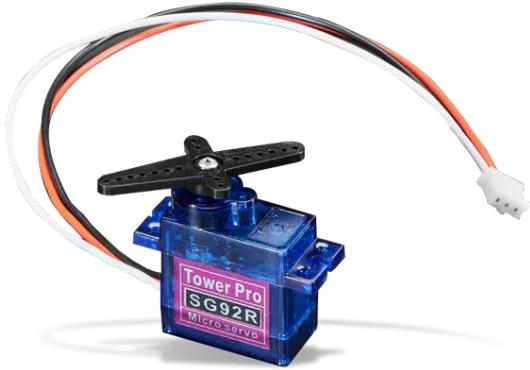
Code :

Commentaire :

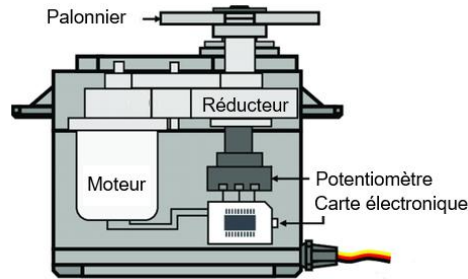
2 Piloter un servo-moteur

2.1 Présentation

Un servomoteur (souvent abrégé en « servo », provenant du latin servus qui signifie « esclave ») est un moteur capable de maintenir une opposition à un effort statique et dont la position est vérifiée en continu et corrigée en fonction de la mesure. C'est donc un système asservi en position.



Un servomoteur de modélisme

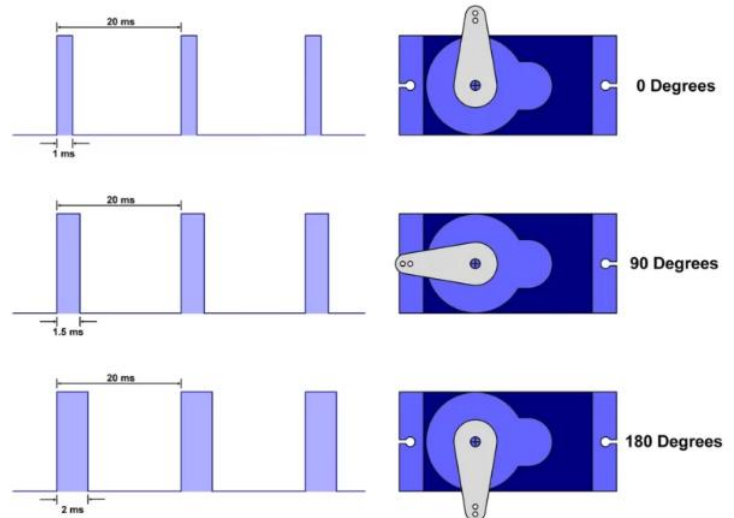


Schéma



servo industriel

Nos servos ont généralement un débattement de 0° à 180° (parfois 270°). La position du palonnier dépend de la fréquence envoyée au servo. Pour le piloter avec Arduino, nous utiliserons la bibliothèque « Servo » qui gère cela pour nous.



Ne pas bouger le palonnier à la main : vous risquez de détruire le réducteur.

Programme arduino :

```
1  #include <Servo.h>
2
3  Servo mon_servo;
4
5  void setup() {
6    mon_servo.attach(9);
7  }
8
9  void loop() {
10   mon_servo.write(60);
11   delay(15);
12 }
13
```

Appel de la bibliothèque « servo »

Je nomme mon servo « mon_servo »

« mon_servo » est connecté à la broche N°9

Mise en position du palonnier à 60 degrés

Délai de réaction du servo

2.2 Exercice : positionner le servo

Le servo doit démarrer effectuer le cycle suivant :
0°, attente de 5 secondes, 90°, attente de 5 s, 180° attente de 5s puis retour en position 0°

Code :

Défi : pouvoir régler le temps de déplacement du palonnier d'une position à l'autre.