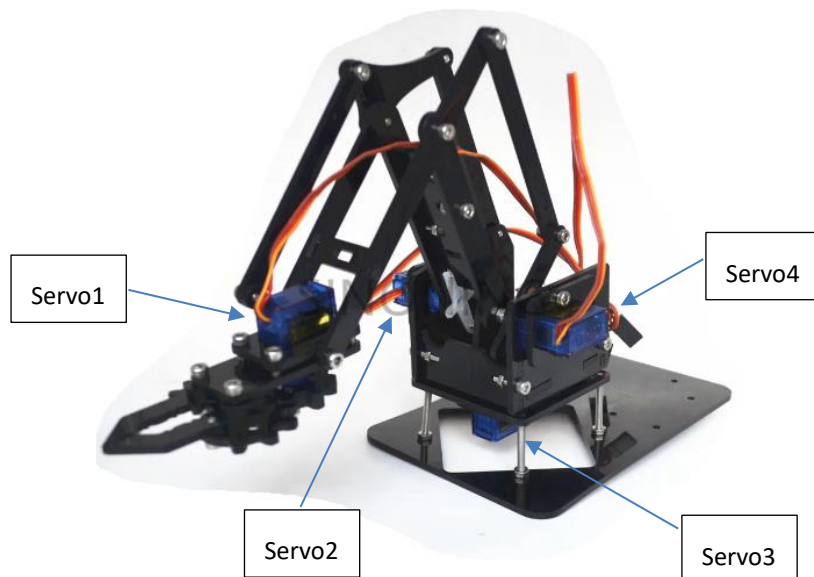


Objectifs :

- | | |
|------------------------------------|---|
| ➤ Repérer les mouvements possibles | ➤ Câbler un dispositif micro programmé |
| ➤ Programmer une séquence définie | ➤ Valider le fonctionnement du bras robot |

POUR COMMENCER

- Nous disposons d'un Bras Robot à 4 servos moteur qui vont définir les mouvements possibles du bras. Les servomoteurs seront définis comme ci-dessous



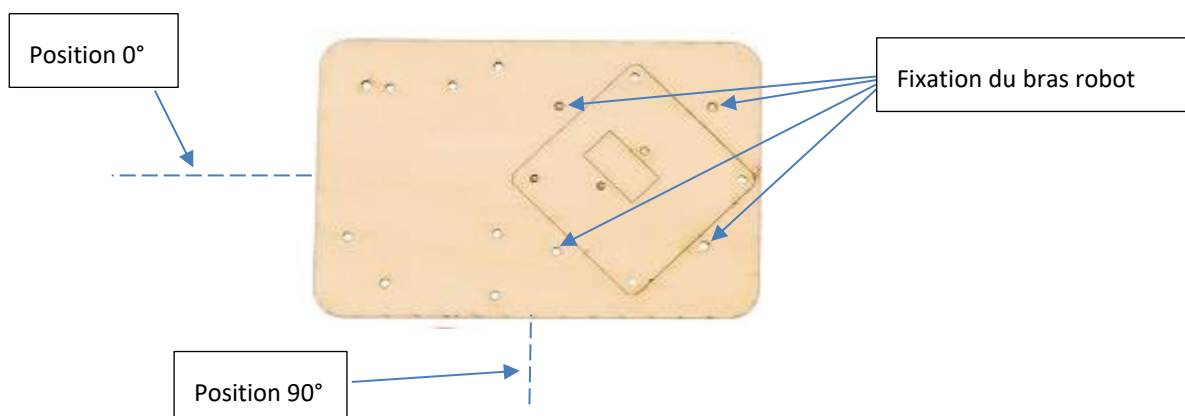
Câblage du servomoteur :

- Fil noir : GND
- Fil rouge : +5V
- Fil blanc : commande
- Fil marron : Non utilisé









Nous voulons créer une séquence de fonctionnement en utilisant un Arduino. Pour cela :

- Le bras doit être relevé (au repos en position 0°)
- Le bras doit se déplacer, prendre un objet léger (de votre choix) et le soulever (Cet objet se trouve en position 0°)
- Le bras doit faire une rotation de 90° et déposer cet objet
- Le bras doit revenir en position initiale



MATERIEL A VOTRE DISPOSITION

Ordinateur 	Arduino 	Bras robot 
base 	Câble 	Câble USB 

TRAVAIL DEMANDE

PARTIE 1 : DEFINIR LE ROLE DE CHAQUE SERVO MOTEUR

A l'aide du programme fourni (nommé « **test_servo** »), vous devez :

- Ouvrir le programme et l'analyser
- Câbler le servo 1 (voir programme) sur l'Arduino
- Exécuter le programme et modifier la valeur de la position angulaire
- Compléter le tableau ci-dessous Concernant le mouvement du bras relatif à chaque servo moteur

Rôle du servo 1	Rôle du servo 2	Rôle du servo 3	Rôle du servo 4

PARTIE 2 : CHOIX DES ANGLES DE DEPLACEMENT

Définir les angles min et max de chaque servo moteur pour respecter la séquence de fonctionnement donné.
Compléter le tableau ci-dessous

Angle Servo 1	Angle Servo 2	Angle Servo 3	Angle Servo 4
Min :	Min :	Min :	Min :
Max :	Max :	Max :	Max :

PARTIE 3 : CREATION DE LA SEQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Tester le programme fourni « **Deplacement_servo** » puis compléter ce programme pour obtenir la séquence de déplacement voulu. Votre programme finale sera nommé : « **Prog_bras** »

Remarque :

- Vous devez proposer un câblage de l'ensemble
- Vous devez déclarer les 4 servomoteurs dans le programme
- Ne pas oublier de définir les broches utilisées