

# Le barrière automatique

CCRI - Création, Conception, Réalisation, Innovations

CCRI 3.1 et 3.2

La programmation des OST

Nom : .....

Prénom : .....

4<sup>ème</sup> : .....

## Pb2 Activité 2

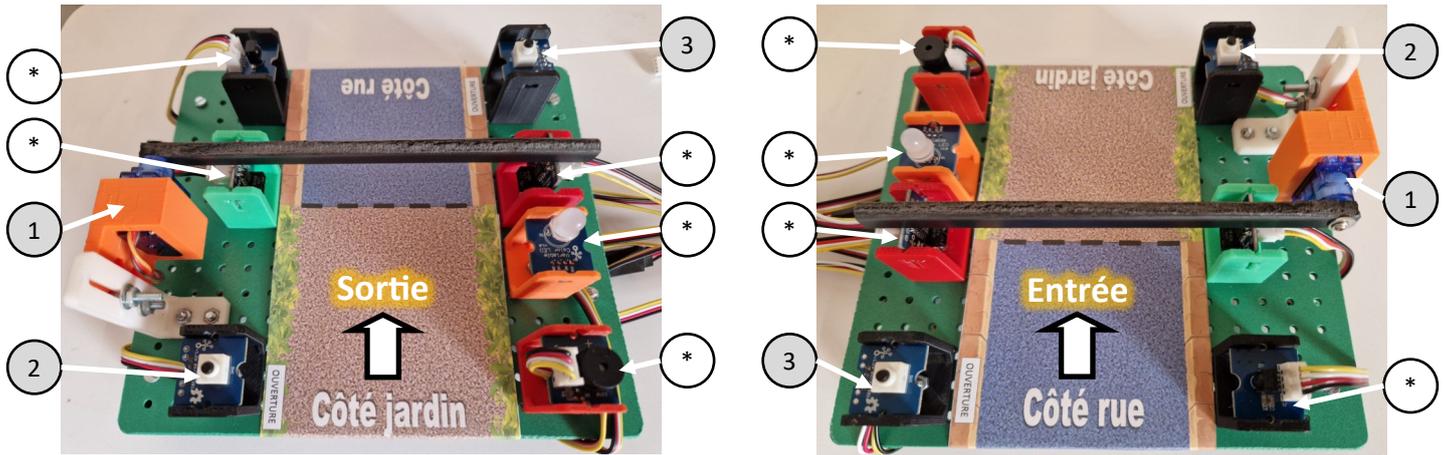
Situation problème : Comment automatiser la barrière de Mr Ouvretou?

Mr Ouvretou a installé il y a 2 ans une barrière pour clôturer son jardin. Il aimerait automatiser son ouverture/fermeture. Il vous demande donc de la modifier pour répondre à sa demande.

Voici les documents techniques de la barrière.

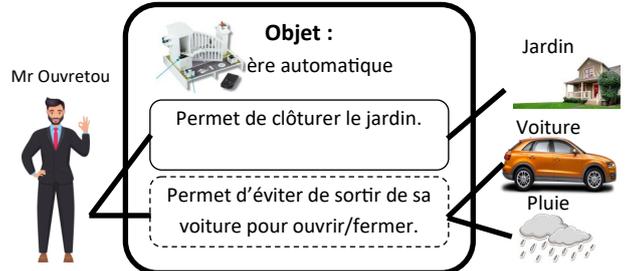


Site Ressources

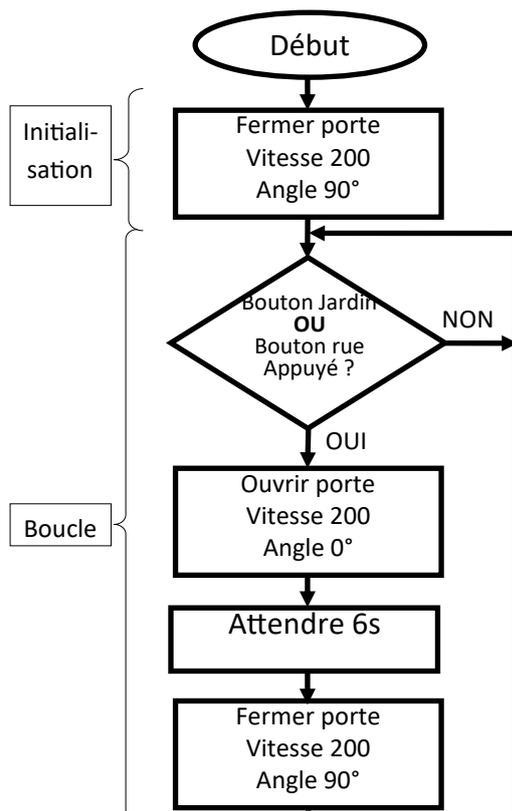


### Etape A Question 1 : Remplir la nomenclature avec des X

Rep	Désignation	Broche Méga	Capteur	Actionneur
1	Servomoteur 180°	D2	?	?
2	Bouton poussoir côté jardin	D4	?	?
3	Bouton poussoir côté rue	D6	?	?
*	Objets non utilisés à cette étape	X	X	X



### Automatiser l'ouverture et la fermeture.



### Algorithme de fonctionnement :

#### [Initialisation]

Lorsque la barrière est mise sous tension, par exemple après une coupure de courant, elle se referme.

#### [Boucle]

**Si** le bouton jardin **OU** le bouton rue est appuyé

**alors** la barrière s'ouvre, attend 6 secondes et se referme.

**Question 2 :** Programmer sur ArduBlock le programme du recto et l'enregistrer dans le serveur dans « perso ».

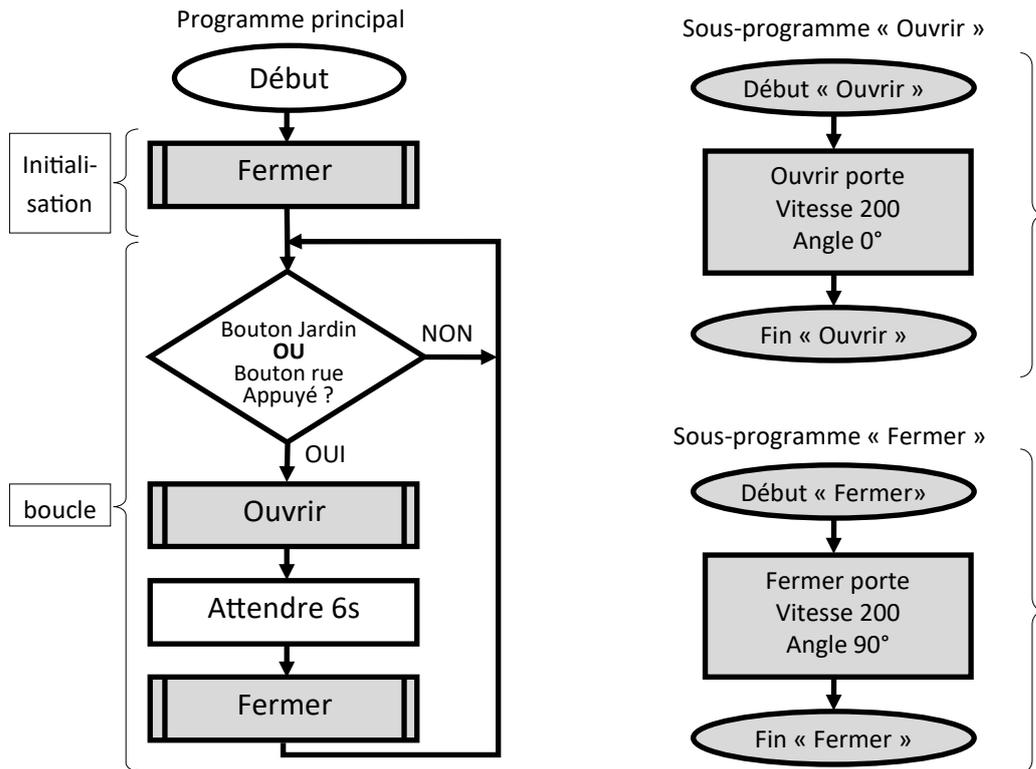
**Question 3 :** Connecter votre maquette et tester votre programme. Appeler le professeur.

*Signature*

## Etape B

Dans le programme, il y a deux blocs « fermer la porte ». Il est possible de créer des sous-programmes quand il y a des répétitions dans un programme principal.

Voici le nouveau algorithme avec deux sous-programmes.



**Question 4 :** Programmer sur ArduBlock le nouveau programme et l'enregistrer dans le serveur dans « perso ».

**Question 5 :** Connecter votre maquette et tester votre nouveau programme. Appeler le professeur.

*Signature*

### Avant d'appeler votre professeur !

Votre programme ne se téléverse pas ?

Avez-vous configuré la carte (MEGA 2560) et le port (COM autre que le 1) ?

Votre programme se téléverse mais ne marche pas ?

Avez-vous mis les bons numéros aux broches des composants ? D2 D4 D6 (voir le recto)

Votre programme ne marche toujours pas ?

Avez-vous mis les bons angles 0° (ouvrir) et 90° (fermer) pour commander le micro-servomoteur ?

Votre programme ne marche encore pas ?

Demander de l'aide à votre professeur