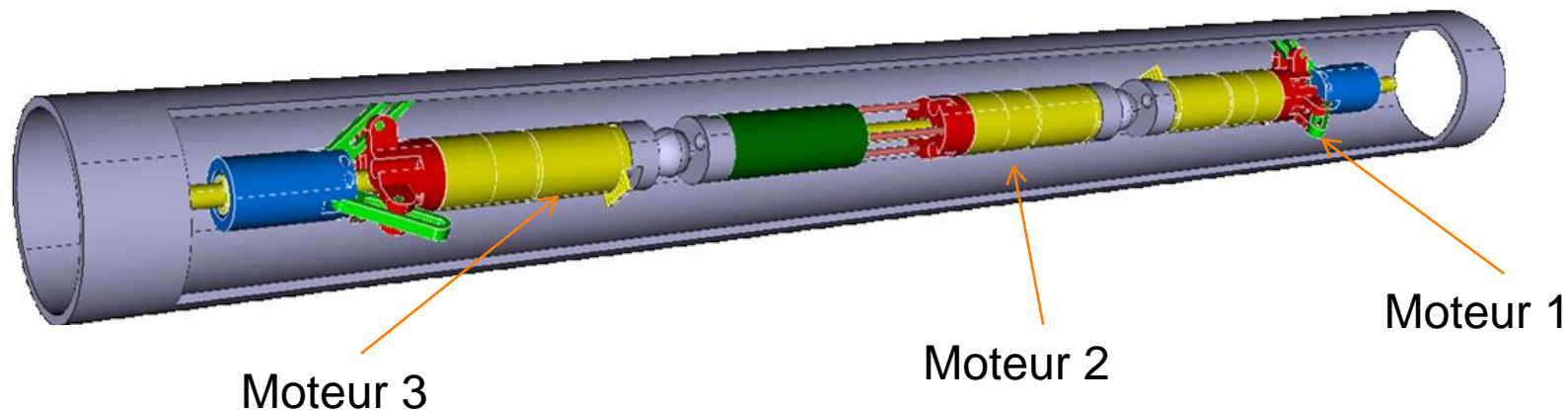


Décomposition du déplacement du robot

Le déplacement étudié ici est une translation horizontale vers la droite.

Vous trouverez ci-dessous la décomposition de déplacement du robot, avec pour chaque phase :

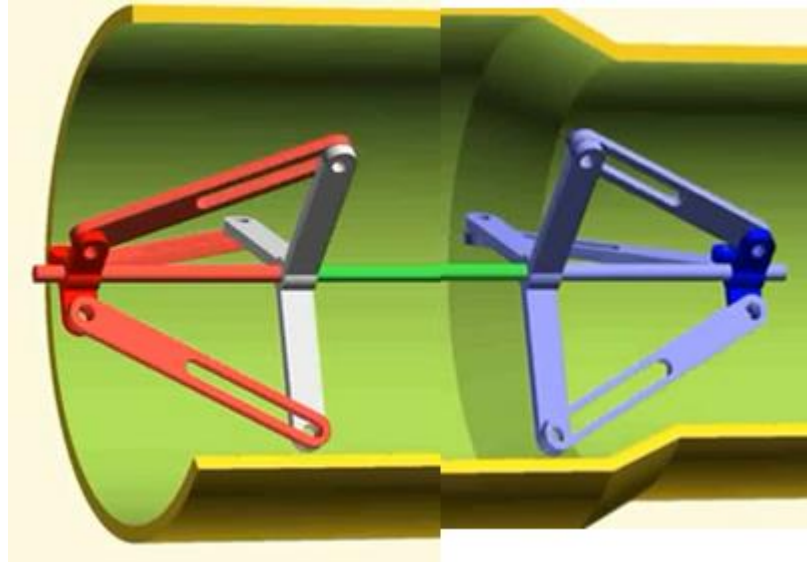
- Une image du robot dans sa position.
- Une description de l'état.
- La table des moteurs pour à actionner pour atteindre cet état
- Le paramètre qui indique que l'état est bien atteint.



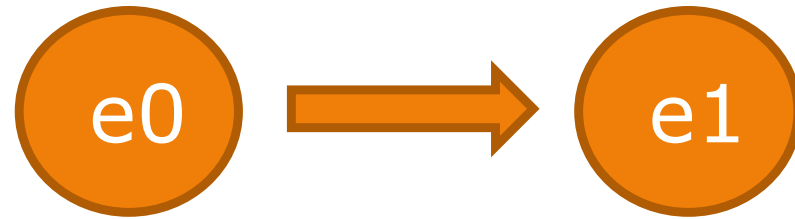
Etat repos

e0

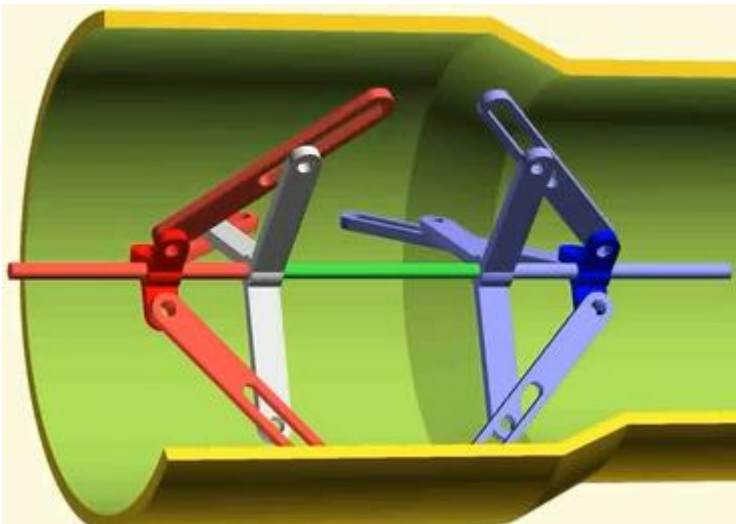
Description : les pattes Avant (Av) et Arrières (Ar) du robot sont le plus possible le long du robot afin de permettre de glisser le robot dans la canalisation.



Etat initiale



Description de e1 : pattes Av et Ar clampsées ; le segment centrale replié. Il s'agit de la position initiale, afin de mettre le robot dans une position symétrique pour le début du déplacement.

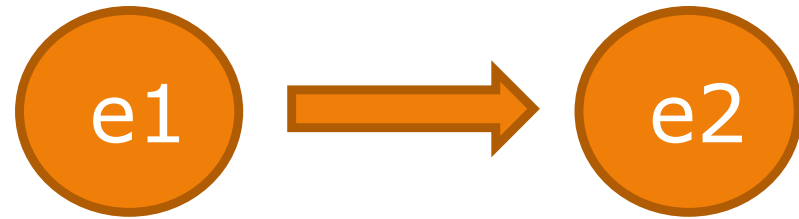


Moteur	Action
1	←
2	X
3	→

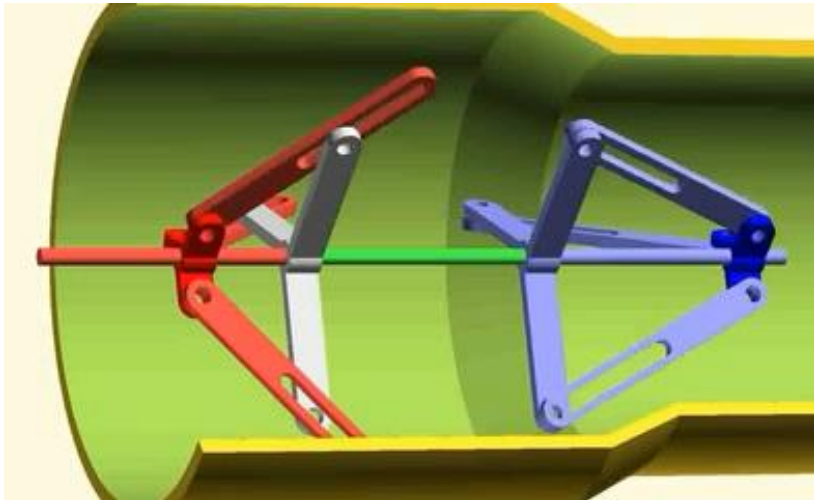
Conditions d'arrêt : (pattes clampsées contre la parois)

- Mesure du couple dans M1
- Mesure du couple dans M3

Etat 2



Description de e2 : les pattes Av sont repliées. Les pattes AR sont toujours clamps sur la parois du tuyau.

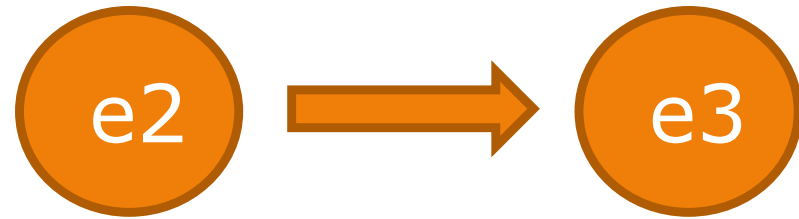


Moteur	Action
1	→
2	X
3	X

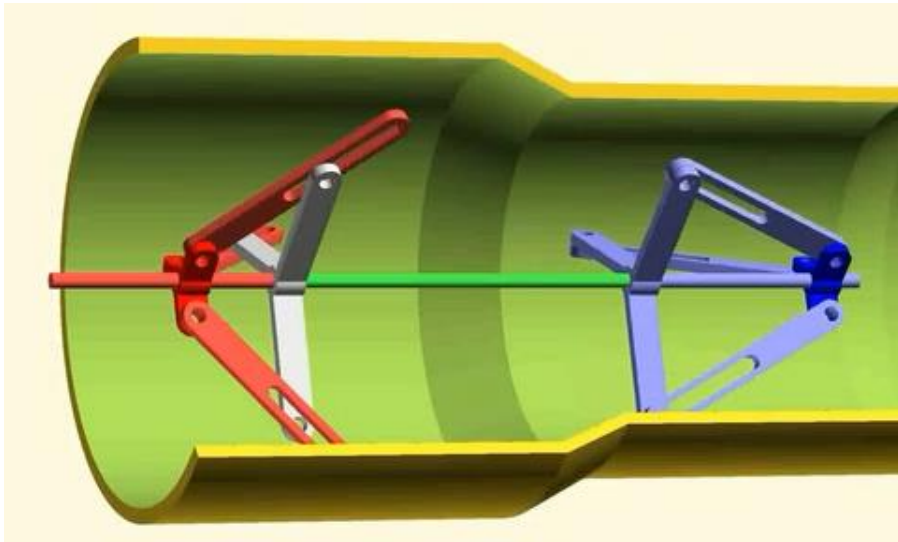
Conditions d'arrêt :

- Mesure couple moteur M.
(pattes repliées le plus possible)

Etat 3



Description e3 : les pattes sont toujours dans la même configuration; le segment central est allongé.

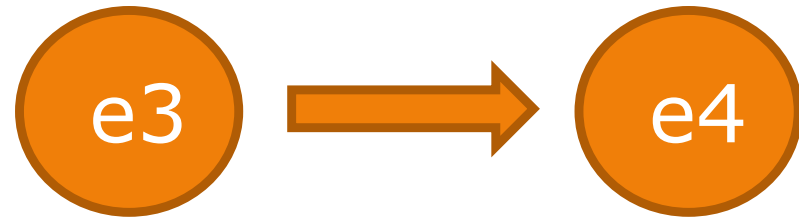


Moteur	Action
1	X
2	→
3	X

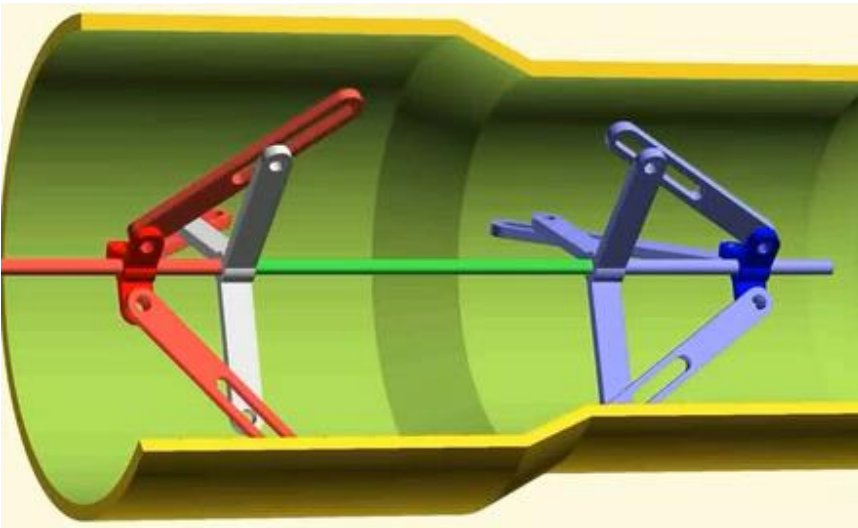
Conditions d'arrêt :

- Mesure position de M2,
- Mesure du couple si l'on place une butée
- Temporisation (connaissant la vitesse de translation, et la déplacement voulu)

Etat 4



Description e4 : les pattes Av sont à nouveau clampsées.



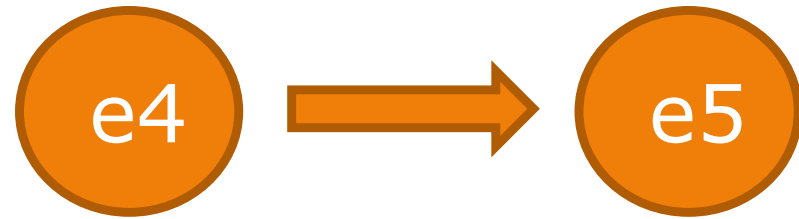
Moteur	Action
1	←
2	X
3	X

Conditions d'arrêt :

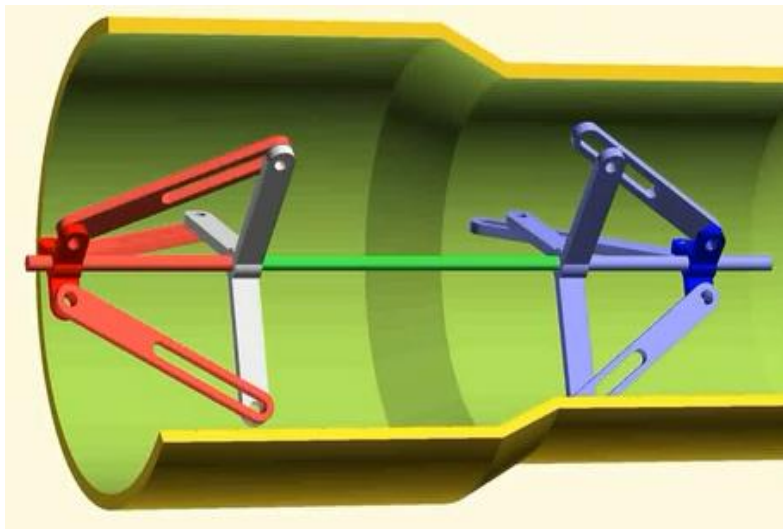
- Mesure du couple dans M.

(pattes clampsées contre la parois)

Etat 5



Description e5 : les pattes Ar sont repliées; les pattes Av sont toujours clampsées et le segment centrale toujours allongé.

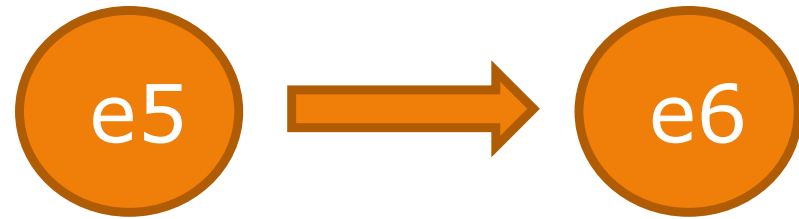


Moteur	Action
1	X
2	X
3	←

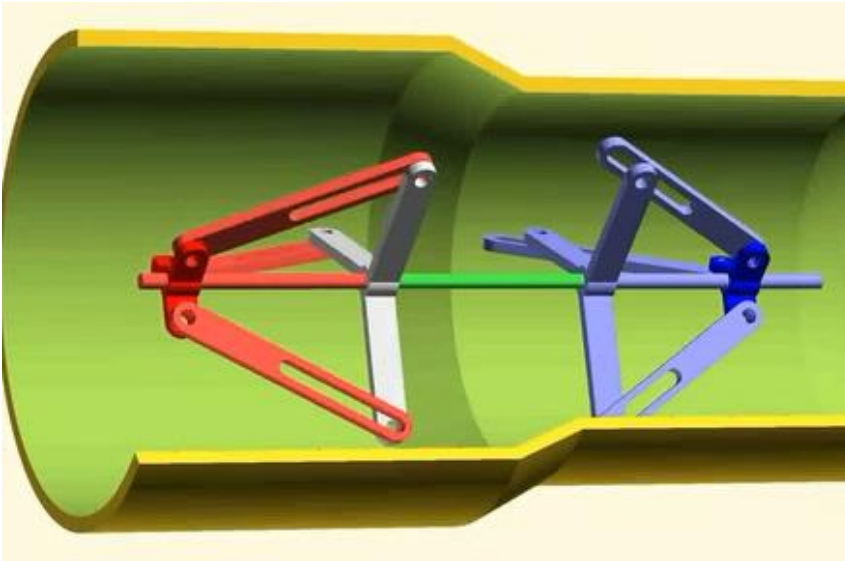
Conditions d'arrêt : (pattes repliée le plus possible)

- Mesure couple moteur M3

Etat 6



Description e6 : Le segment central est replié ; les pattes sont dans la même configuration.

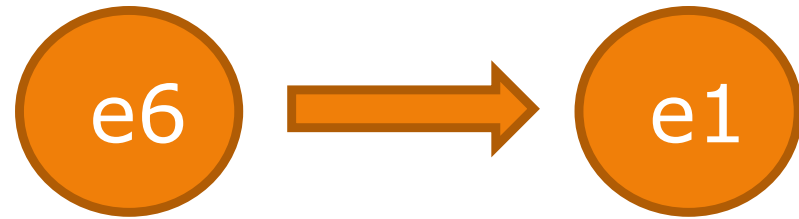


Moteur	Action
1	X
2	→
3	X

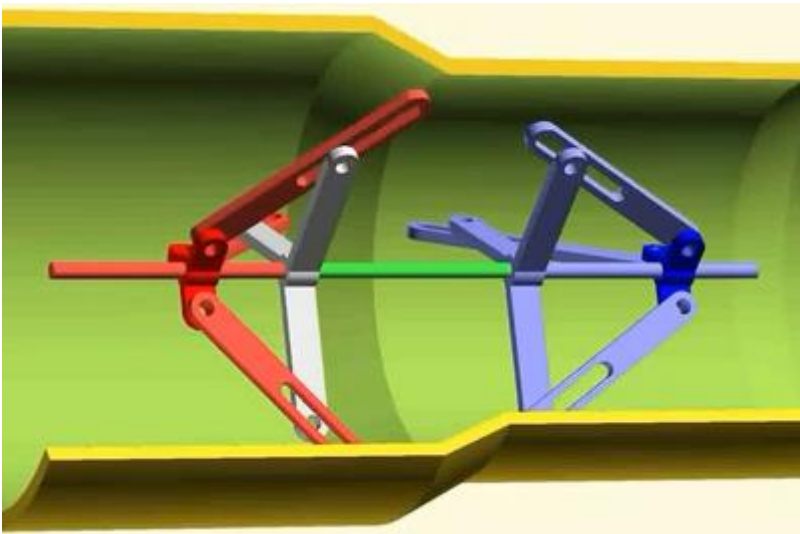
Conditions d'arrêt :

- Mesure couple moteur M2,
(nous voulons le segment le plus court possible)

Etat 1



Description e1 : les pattes Av et Ar sont clampsées et le segment central est replié.



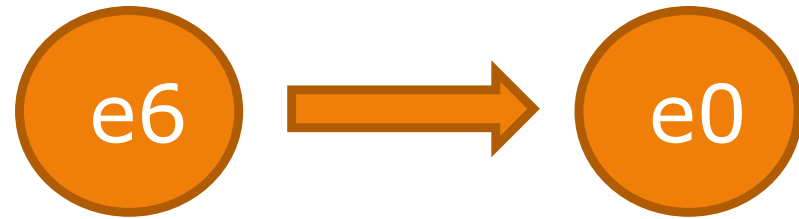
Moteur	Action
1	X
2	X
3	→

Conditions d'arrêt :

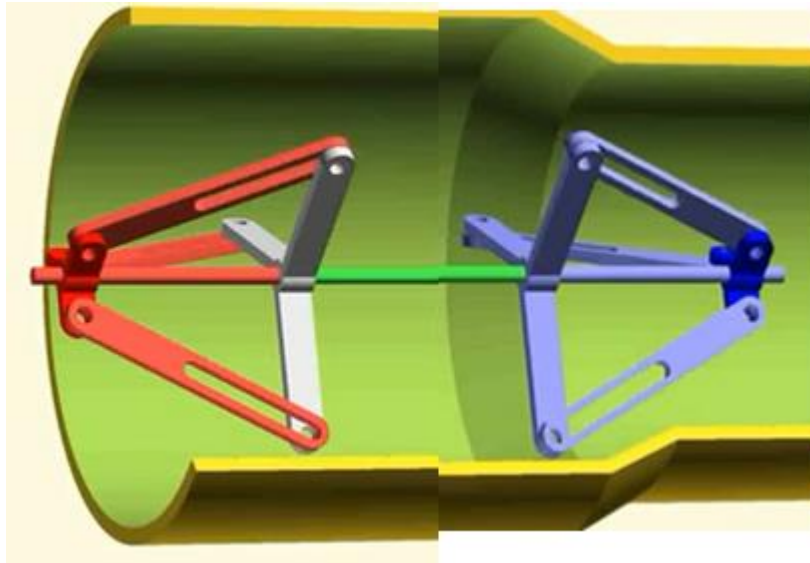
- Mesure couple moteur M3

(les pattes se clampse sur la paroi)

Etat 0



Description eO : état repos



Moteur	Action
1	→
2	X
3	←

Conditions d'arrêt :

- Mesure couple moteur M3 et M1
(pattes le plus repliées possible)