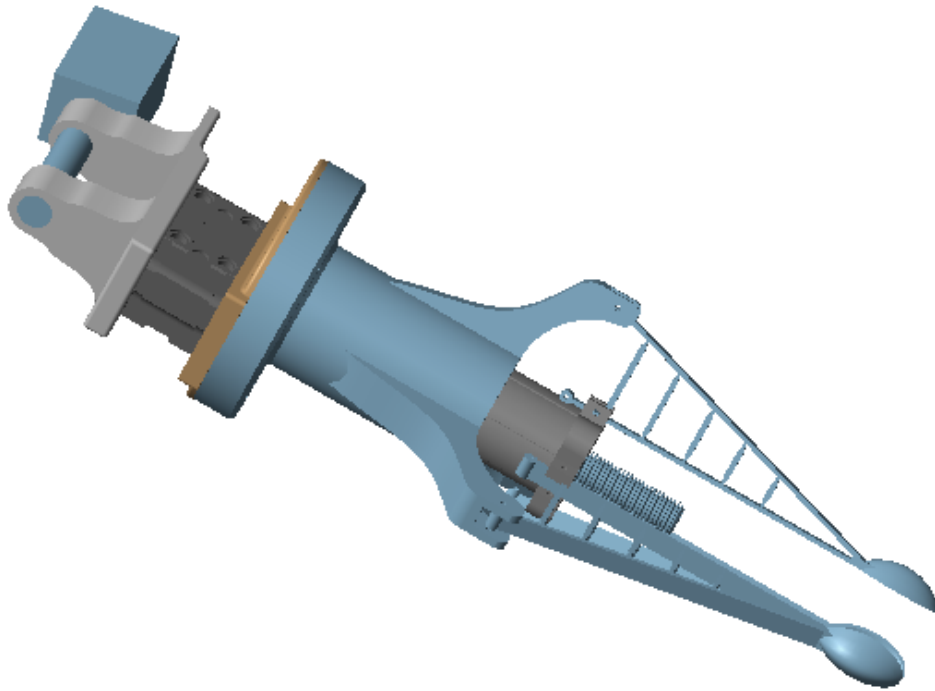


Etude du moteur du poignet

I. Présentation de l'étude	2
a. Partie étudiée	2
b. Matlab/Simulink	3
II. Simulations	4
a. Simulation 1 : Dynamique	4
b. Simulation 2 : Dynamique	5
c. Simulation 3 : Dynamique	6
d. Simulation 4 : Dynamique	7
e. Simulation 5 : Statique	8
III. Conclusion	9

I. Présentation de l'étude

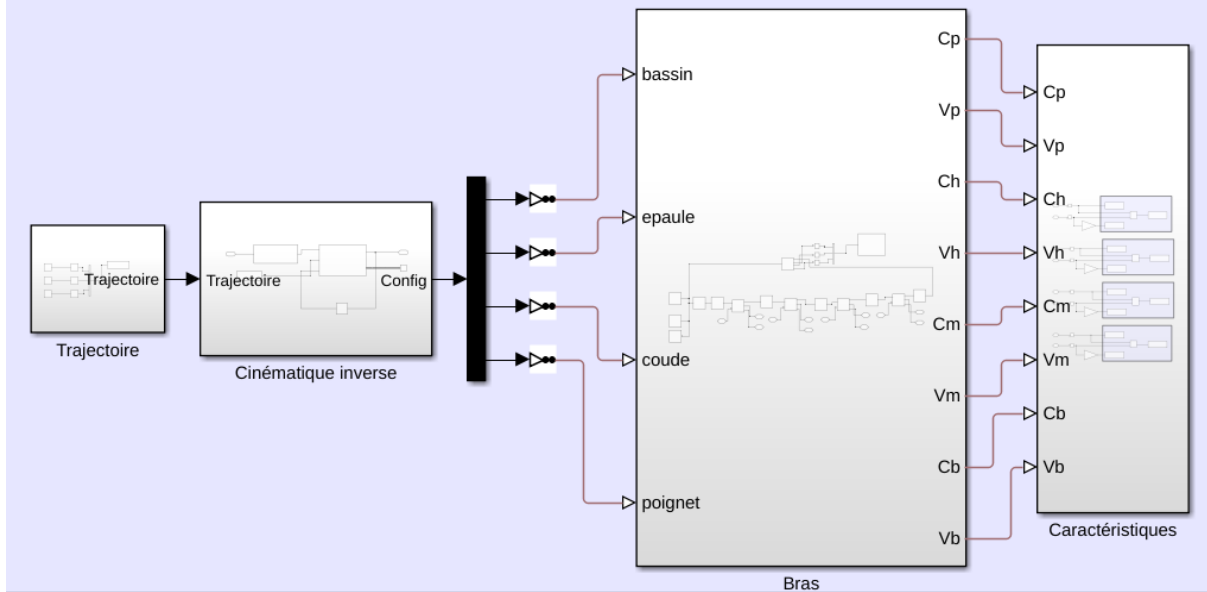
a. Partie étudiée



Nous étudions ici le comportement du moteur du poignet. L'objectif est de trouver les caractéristiques (vitesse de rotation, couple et puissance) afin de surdimensionner et de trouver le moteur adapté.

b. Matlab/Simulink

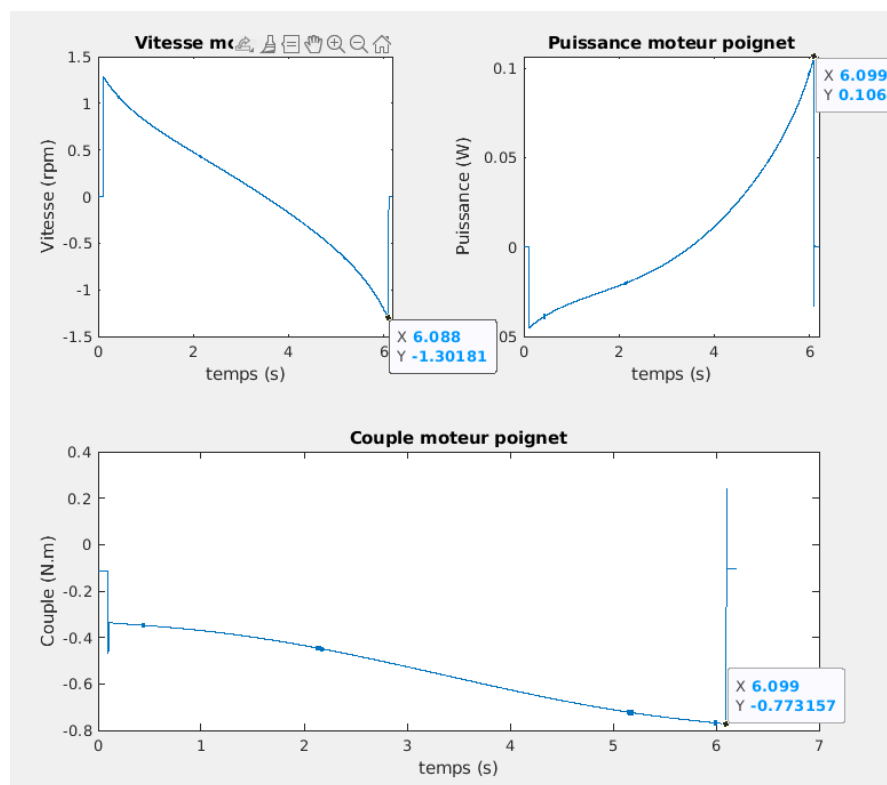
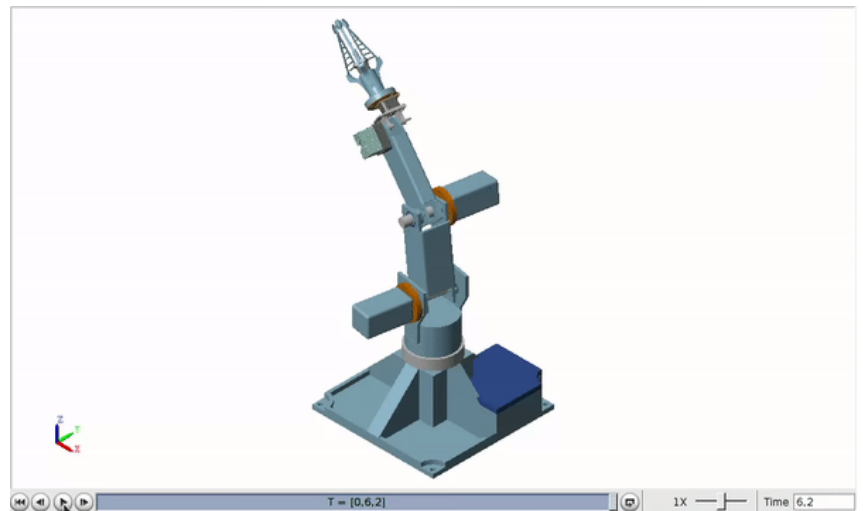
Etude des Moteurs



II. Simulations

a. Simulation 1 : Dynamique

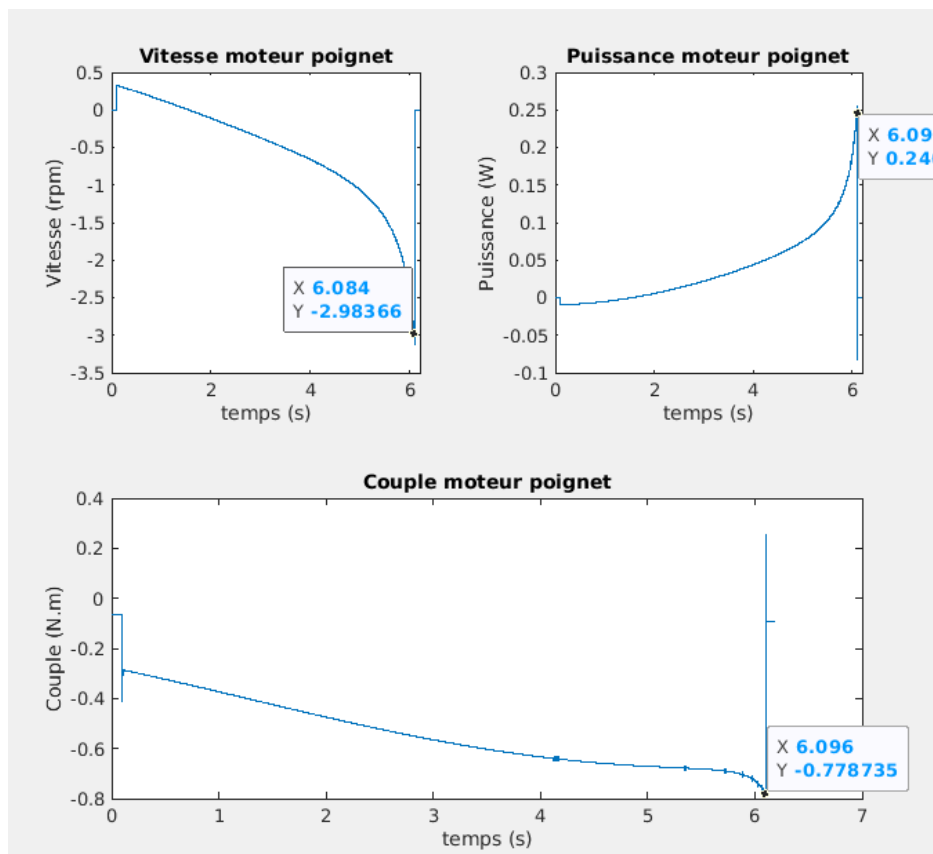
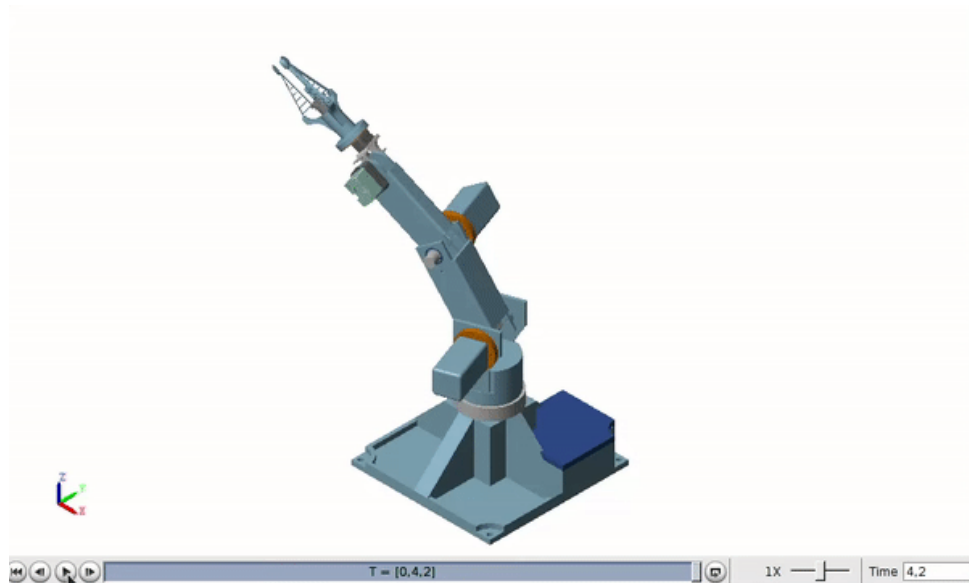
Temps de simulation : 6s



Valeurs	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Puissance (W)
Puissance max	1.3	0.8	0.1
Sécurité (30%)	1.5	1.04	0.17

b. Simulation 2 : Dynamique

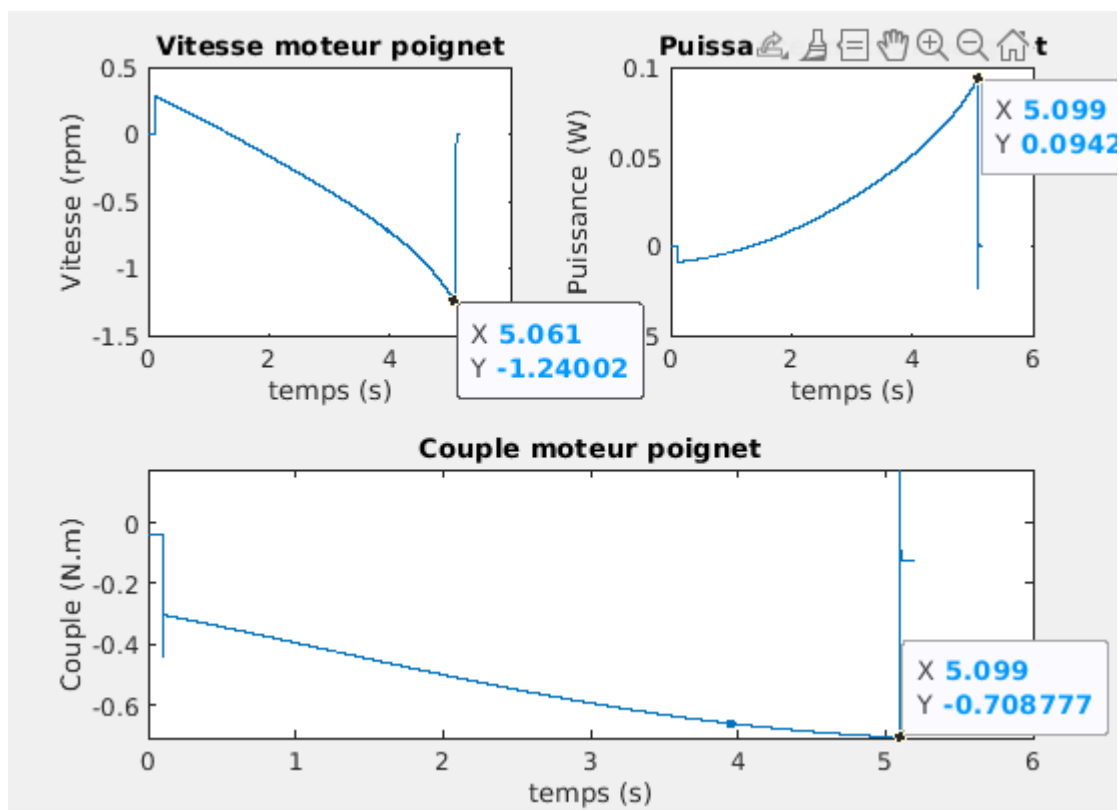
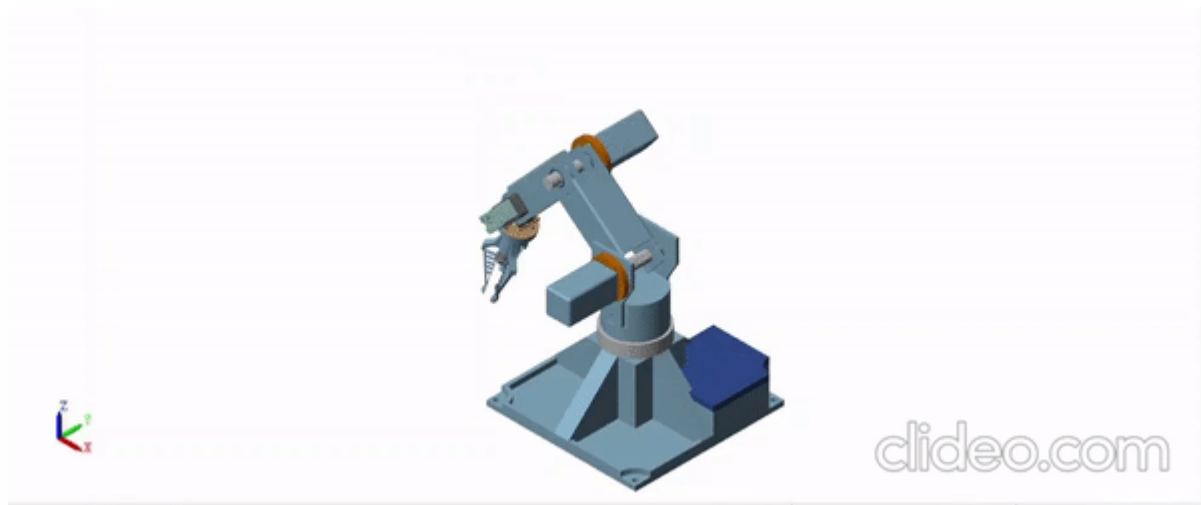
temps de simulation : 6s



Valeurs	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Puissance (W)
Puissance max	3	0.8	0.24
Sécurité (30%)	3.3	1.04	0.36

c. Simulation 3 : Dynamique

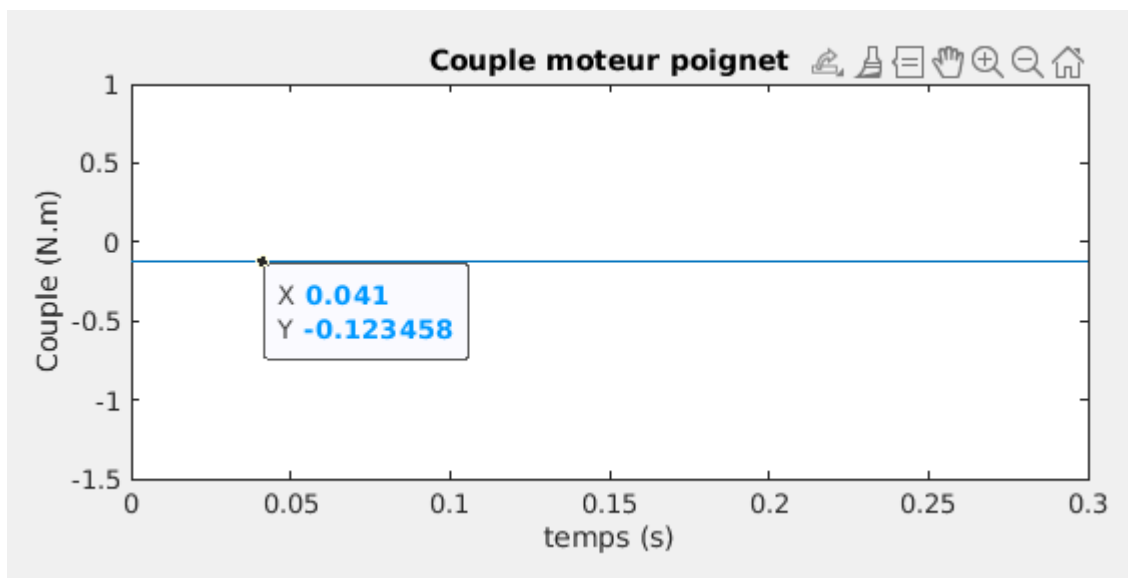
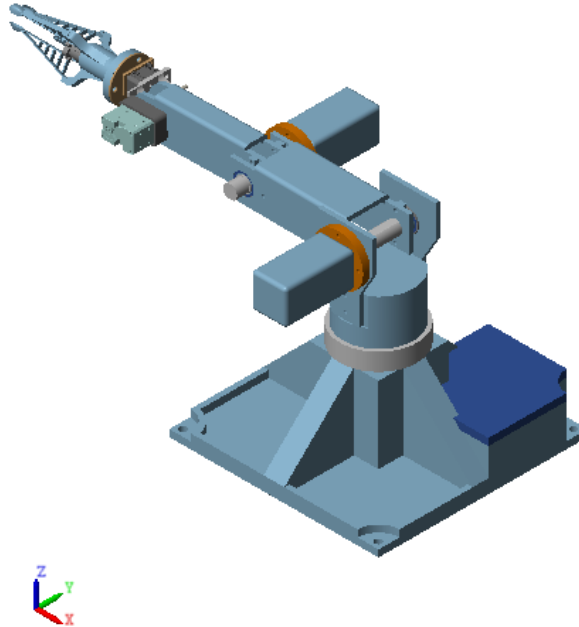
temps de simulation : 5s



Valeurs	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Puissance (W)
Max	1.24	0.71	1
Sécurité (30%)	1.3	0.93	0.13

d. Simulation 5 : Statique

- **Position**



Valeurs	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Puissance (W)
Théorique	0	0.12	0
Sécurité (×3)	0	0.36	0

III. Conclusion

On obtient ce tableau récapitulatif des caractéristiques avec les marges du moteur:

Valeurs	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Puissance (W)
Sécurité (30%)	3.3	1.04	0.36

Moteurs Possibles :

Nom	Puissance (W)	Vitesse (rpm)	Couple (N.m)	Réduction nécessaire	vitesse après réduction (rpm)	Prix (€)	Manuel
XL 430-W 250-T	1.26	24	0.5	2.13	11	52.5	Manuel