

Conception robotique

SPIDER –BOT

GROUPE CPT



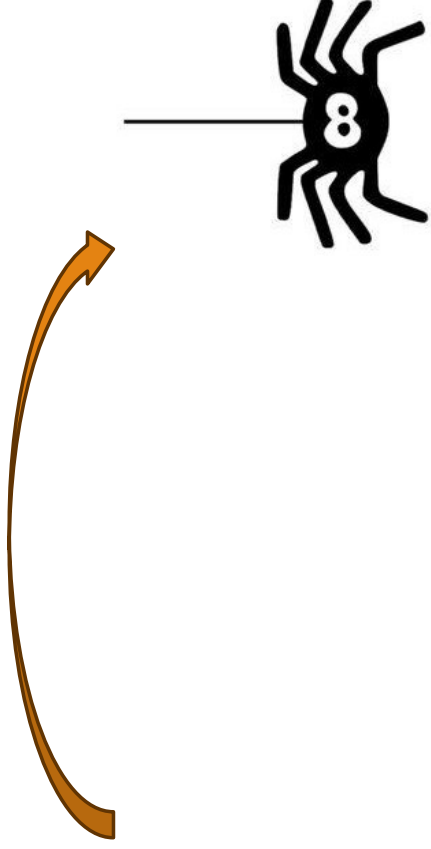
Sommaire

- Cahier des charges
- Matériel à disposition
- Inspirations
- CAO
- Contrôle du robot Kuka
- Contrôle des moteurs
- Difficultés rencontrées
- Pistes d'amélioration

Cahier des charges



Fonction : saisie



Fonction : déplacement

Matériel à disposition



Bobine de PLA



12 servomoteurs

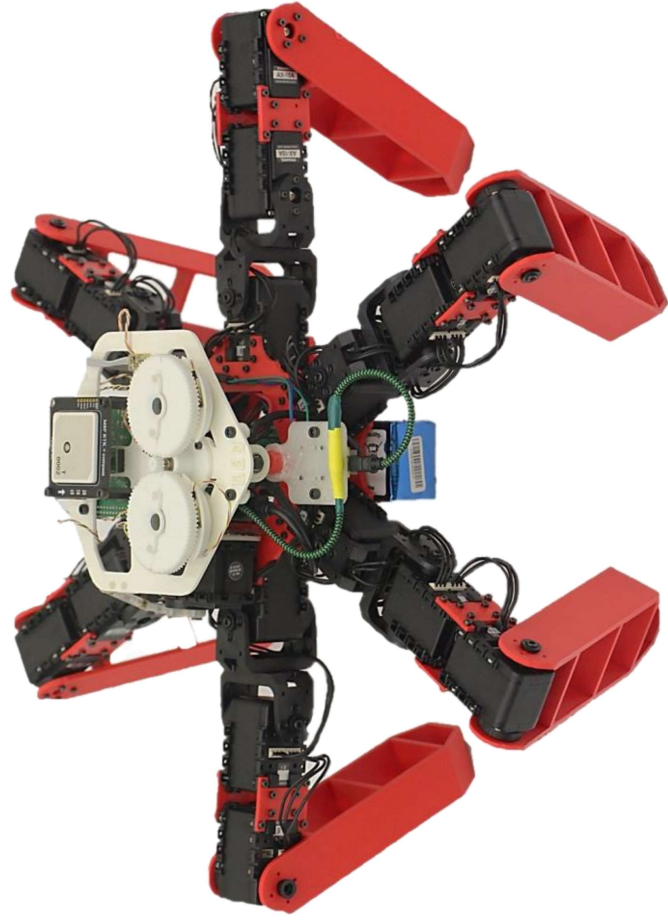
junia HEI

FabLab



Carte OpenRB-150

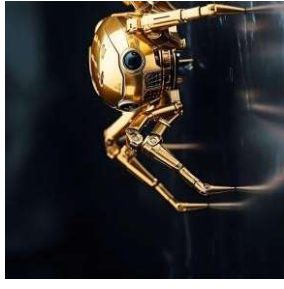
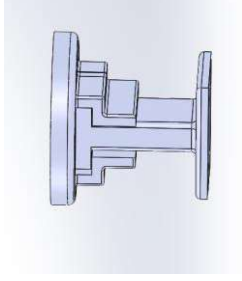
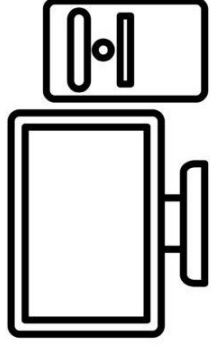
Inspirations



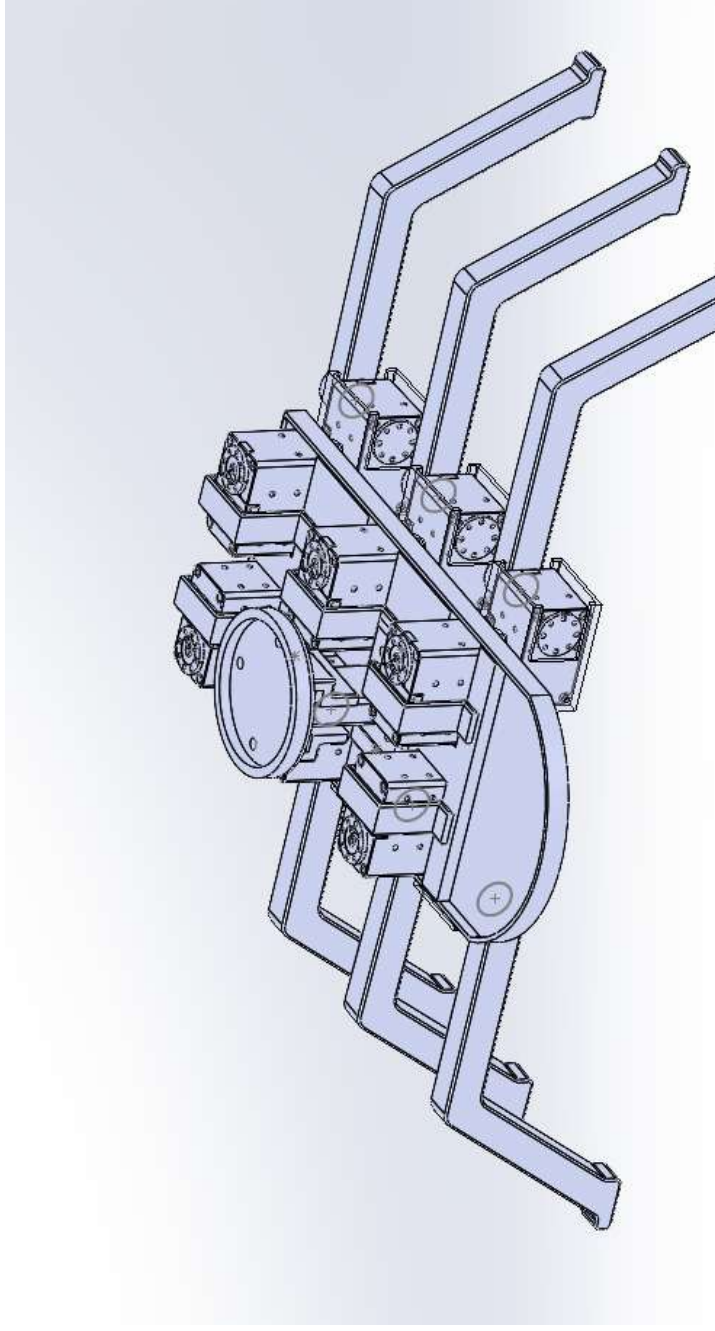
Avantage

- 3 points d'équilibre permanent
- Facile
- Équilibre chargé

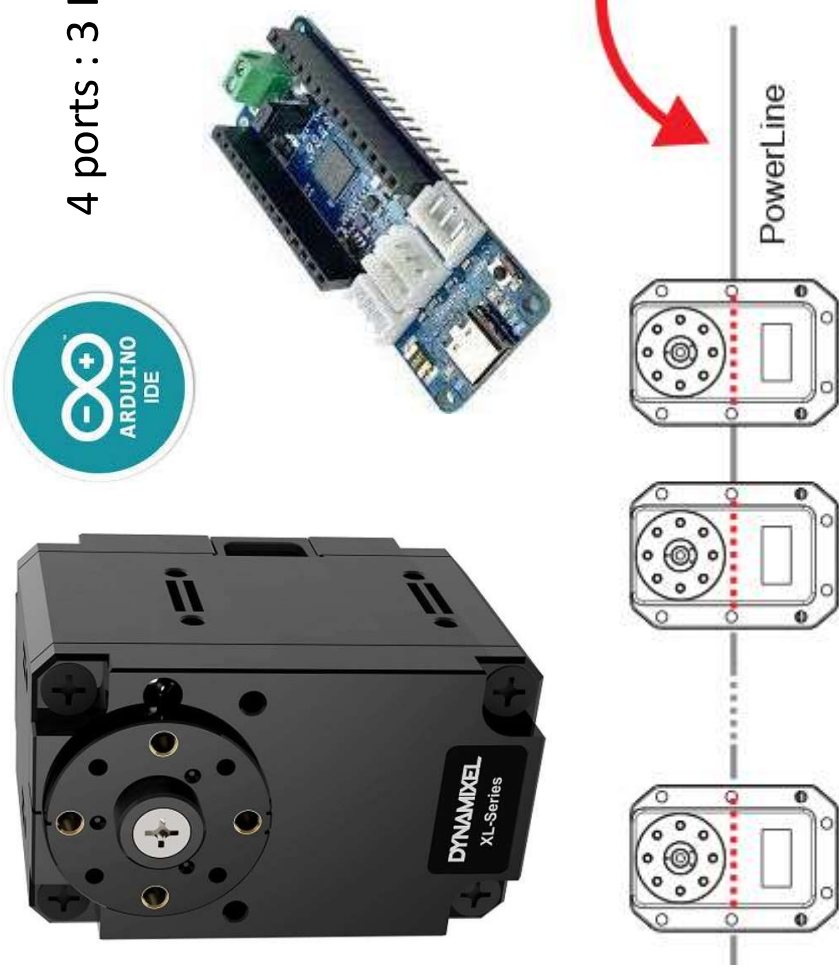
Fonctionnement



CAO



Contrôle des moteurs



4 ports : 3 Moteur/port

Mode araignée:

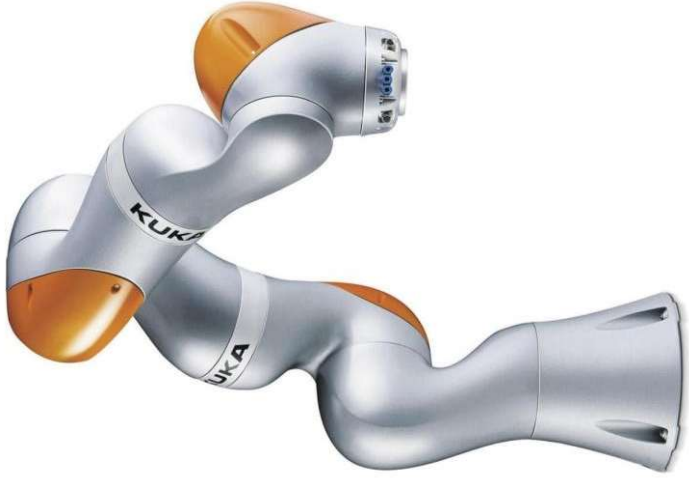
Traj

MGI

Mode main:

Pilotage direct
en degrés

Contrôle du robot Kuka



Difficultés rencontrées

Masse du spider-bot et tolérance des positions des pates

- Overload des moteurs

Programmation du 6e axe et contrôle à la manette

- Limité dans les commandes de mouvement

Définitions des coordonnées et repère propre à chaque moteur

- Difficultés dans le contrôle des pates

Carte pas adaptée à 12 moteurs

- Suralimentation de la carte, casse

Pistes d'amélioration

- 3 moteurs par patte
- Passer sur 5 pattes pour effet « main »
- Electroaimant
- Structure plus rigide
- Structure moins large
- Améliorer la marche

Conclusion

Cahier des charges respecté.

Direction le hall mécatronique pour la démonstration !