

## RAPPORT ARAGOG #6

Pendant cette semaine de pause, j'ai seulement pu faire des améliorations, sans ajouter d'autres pattes, puisque nous avons décidé de monter les deux dernières pattes à la rentrée.

Le code pour la marche à 6 pattes est déjà fait, puisqu'il est à peu près similaire au code de la marche à 4 pattes, en gardant seulement le mouvement des pattes avant (qui tractent l'araignée)

Voici les améliorations faites et les idées que j'ai eu :

J'ai déjà modifié le code de marche à 4 pattes pour qu'il soit parfaitement stable (sans essayer de poser l'araignée au risque d'endommager les servo-moteurs).



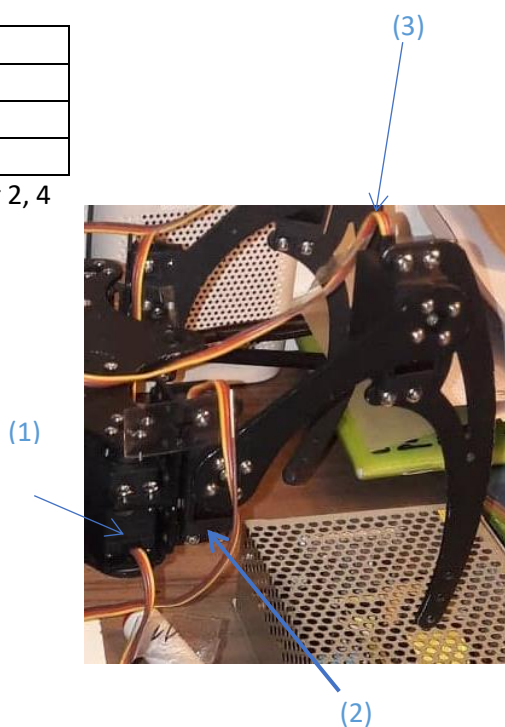
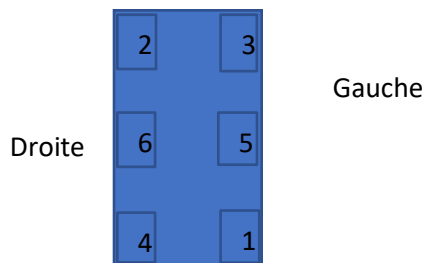
Voici une araignée paon dont la parade est une des plus surprenante chez les araignées, elle consiste en une danse sur 6 pattes (4 pour nous puisque nous n'avons que 6 pattes en tout) avec les deux dernières pattes en l'air. Nous aurions donc juste à grader la marche à 4 pattes, et faire lever les deux pattes du milieu alternativement pour que l'araignée ne reste pas trop longtemps sur 4 pattes pour commencer. Lors de cette danse, l'araignée se déplace latéralement, je suis donc en train de créer un code pour que cela soit possible.

Modèle d'un déplacement latéral (mouvement pour 1, 3 et 4 du schéma) :

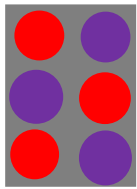
| Servo vertical (2) | Servo haut (3) |
|--------------------|----------------|
| up                 | Down → middle  |
| Up → middle        | Middle         |
| Middle → up        | Middle → Down  |

En même temps la patte en symétrie axiale (mouvement pour 2, 4 et 6 du schéma):

| Servo vertical (2 bis) | Servo haut (3bis) |
|------------------------|-------------------|
| middle                 | down              |
| Middle → up            | Down → middle     |
| Up                     | Middle → down     |
| Up → Middle            | Down → Middle     |



Pour la marche à 6 pattes, j'en avais déjà parlé dans un rapport précédent, mais elle consiste à faire avancer les pattes par bloc de 3 comme dans le schéma ci-dessous (les violettes, puis les rouges).



#### PARTIE FAITE EN COURS :

Tout s'est mis en place très vite à notre arrivée en cours, nous avons monté les deux dernières pattes sans aucun problème technique, POUR UNE FOIS !

Puis nous avons ajouter des morceaux de caoutchouc bleu sous les pattes afin que l'araignée ne glisse pas au sol une fois qu'elle marchera.

#### Mais pour la marche, c'est un autre problème !:

Comme dit précédemment, le code pour la marche était déjà fait, j'y ai seulement apporté quelques modifications. On a :

- Mis le module SSC 32-U à l'intérieur de l'araignée pour que les fils ne s'emmêlent pas dans les pattes lors de la marche
- Mis des colliers de serrage sur la partie du milieu de la patte pour bloquer le fil qui dort du dernier servo-moteur.
- Ajouté un collier de serrage pour attacher ensemble les 3x3 fils des servo-moteurs d'une patte.
- Branché les 12 servo-moteurs des pattes déjà présentes, puis on en a branché 4 autres, qui constituent ceux du bas des deux autres pattes précédemment montées.

Il y a de l'optimisation à faire, mais pour l'instant tout tiens sans gêner le mouvement.

Seul détail que je n'avais pas prévu, lorsque j'ai téléversé le code, rien ne s'est produit à part un mouvement de deux pattes et catastrophe, l'araignée s'est mise à fumer. 🔥

J'ai alors aussitôt tout débranché et observer ARAGOG pour trouver la source. J'avais cru voir que la fumée était sortie d'un servo-moteur, ce qui aurait été la catastrophe puisque nous aurions dû démonter une patte entière et ainsi on aurait perdu beaucoup de temps.

J'ai fini par me rendre compte que les 2 câbles d'alimentation avaient brûlé, heureusement ce n'était que ça. Mais s'ils ont brûlé, c'est que trop de courant a été demandé.

#### CONCLUSION :

Pour la suite je vais donc débrancher tous les servo-moteurs du haut des pattes qui ne sont pas utiles à la marche, et si ce problème se reproduit alors, pour l'instant je vais ne brancher les pattes que 3 par 3, puis demander une autre alimentation qui pourra supporter autant de servo-moteurs (à noter qu'ils ne sont pas encore tous branchés).

Mais on est en bonne voie !

FIN DE RAPPORT