

ANNEXES

1. Liste des composants	2
a) Les plaques acryliques	2
b) Les parties mécaniques	3
c) Les parties électronique	5
d) Les outils nécessaires	6
2. Montage des pattes	7
a) Pattes de la partie gauche	7
i) Montage du haut des pattes	7
ii) Montage du bas de la patte	8
b) Pattes de la partie droite	11
i) Assemblage du haut de la patte	11
ii) Assemblage du bas de la patte	13
iii) Assemblage final des 2 morceaux de pattes	14
3. Montage du corps	15
a) Partie basse du corps	15
b) Assemblage des pattes sur le corps	16
c) Assemblage du haut du corps	17
d) Mise en commun de la partie haute et basse	18
4. Assemblage de la tête partie 1	20
a) Préparation de la tête	20
b) Assemblage de la tête sur le corps du robot	20
5. Assemblage du MPU-6050	22
6. Leds sur la tête	22
7. Capteurs ultrasons	23
8. Assemblage de la tête sur le corps	24
9. Assemblage carte et batterie	26
10. Robot final	28

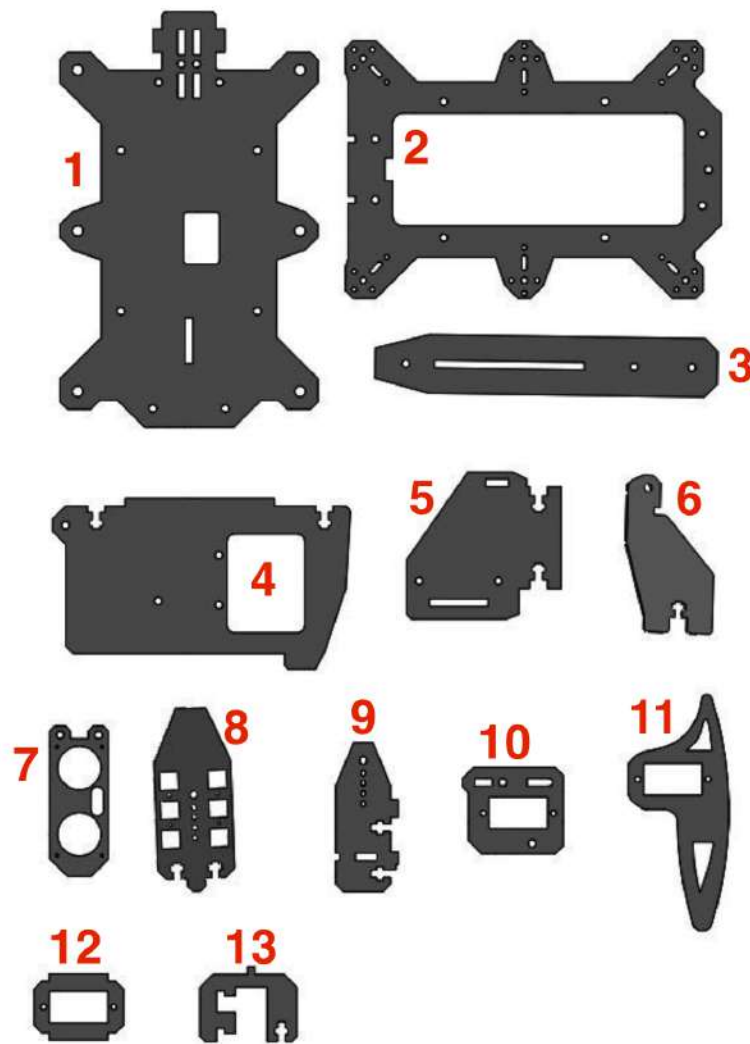
Afin de monter le robot hexapode du kit nous ayant été fourni, nous avons suivi une notice que nous avons rééditée et que vous pouvez trouver ci-dessous :

1. Liste des composants

a) Les plaques acryliques

Comme cité précédemment, le squelette du robot est constitué de plaques acryliques. Lors du montage du robot, il faudra manipuler ces plaques délicatement et ne pas essayer de forcer le placement de deux pièces entre elles, ou bien de visser une vis trop fort au risque de casser la plaque.












Les plaques acryliques étaient fournies prédécoupées avec un film de protection (c'est pourquoi il reste de résidu de ce film marron sur certaines parties du robot).



Différentes pièces acryliques constituant le squelette du robot





b) Les parties mécaniques








Pour assembler les différentes plaques acryliques ainsi que les différents composants du robot, nous avons alors besoin de nombreuses vis et autres que vous pouvez retrouver ci-dessous :

Nom	Image	Référence	Nombre
Nut (écrou)		M2	x26
Nut (écrou)		M3	x3
Contre écrou		M3	x1
Self-tapping screw		M1.4*6	x8
Self-tapping screw		M1.7*6*6	x13
Screw		M2*8	x26
Nut (écrou)		M2.5	x2
Screw (vis)		M2.5*8	x15
Screw (vis)		M3*8	x18
Screw (vis)		M3*10	x28
Screw (vis)		M2*16	x1





Coutersunk head screw		M3*12	x2
Nylon standoff		M3*15	x1
Nylon standoff		M3*20	x2
Nylon standoff		M3*40	x6



c) Les parties électronique

Référence	Photo	Nombre
Servo moteurs		x13
MPU-6050		x1
Adept ultrasonic module		x1
Arduino HAT		x1

3CH WS2812 RGB LED V1.0		x2
18650 battery holder set		x1
USB cable		x1
3-Pin wire		x2
4-Pin wire		x1
4-Pin wire		x1
18650 battery		x2

d) Les outils nécessaires

Cross screwdriver		x1
Large flat blade screwdriver		x1
Cross socket wrench		x1
Large cross-head screwdriver		x1

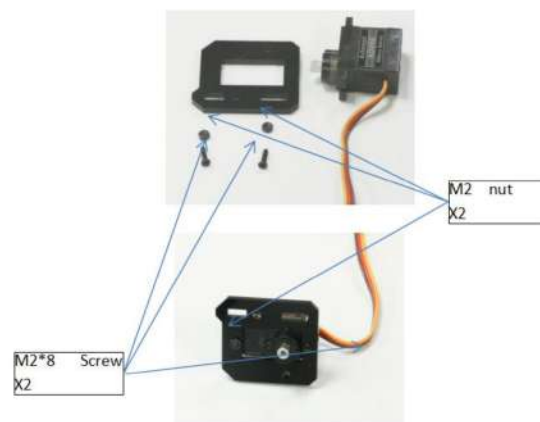
Winding pipe		x2
Ribbon		x1

2. Montage des pattes

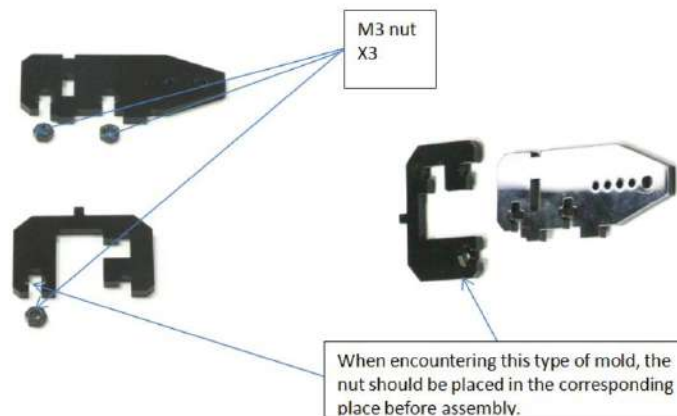
a) Pattes de la partie gauche

i) Montage du haut des pattes

Nous allons tout d'abord commencer par assembler les servomoteurs avec les pièces acryliques correspondantes, ici la pièce n°10.



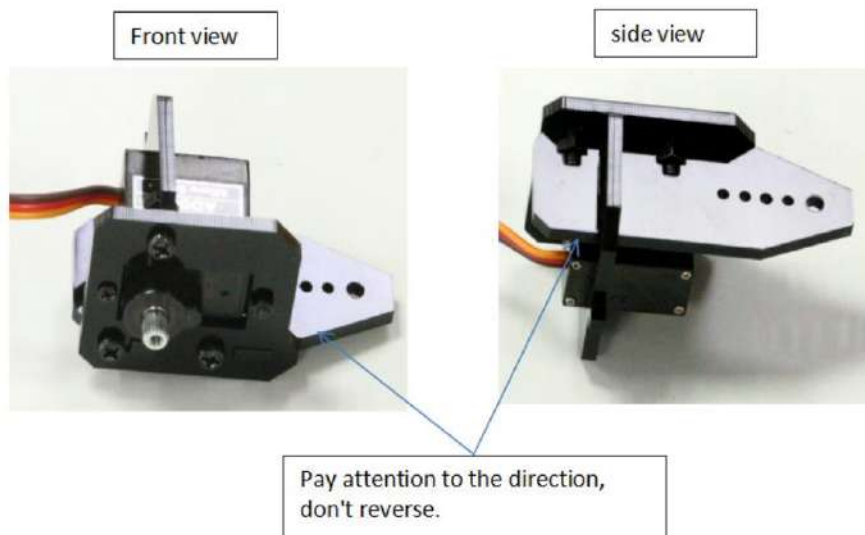
Après avoir réalisé cette première étape, nous allons prendre les pièces acryliques n°9 et n°13 et les assembler comme ci dessous :



Nous allons ensuite prendre les deux montages réalisés ci-dessus et les assembler :

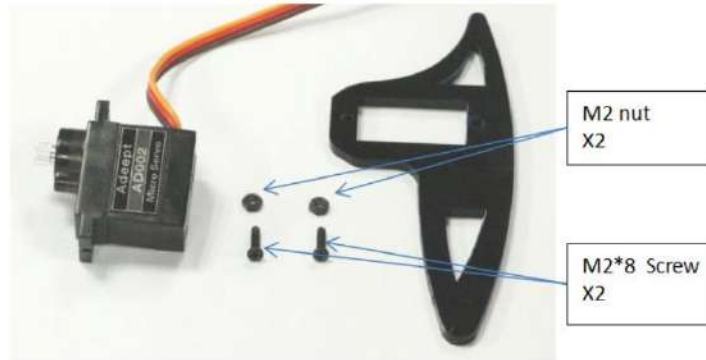


Réalisation finale du haut de la patte :

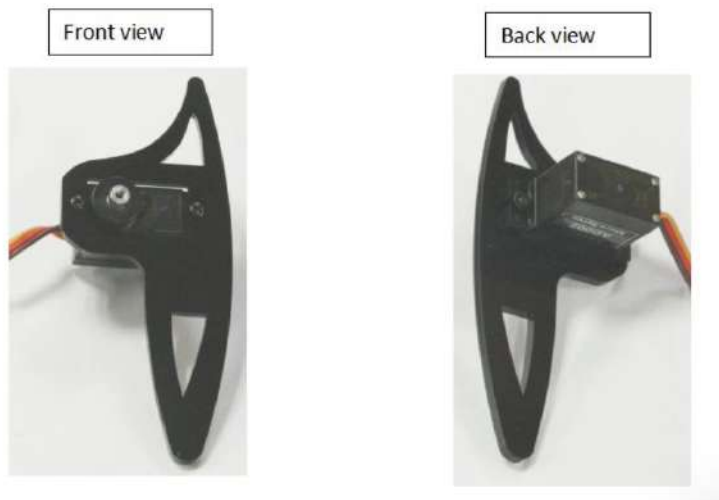


ii) Montage du bas de la patte

Pour réaliser le montage du bas des pattes, il sera nécessaire de prendre la pièce n°11 et un servo et d'assembler les deux comme ci-dessous :

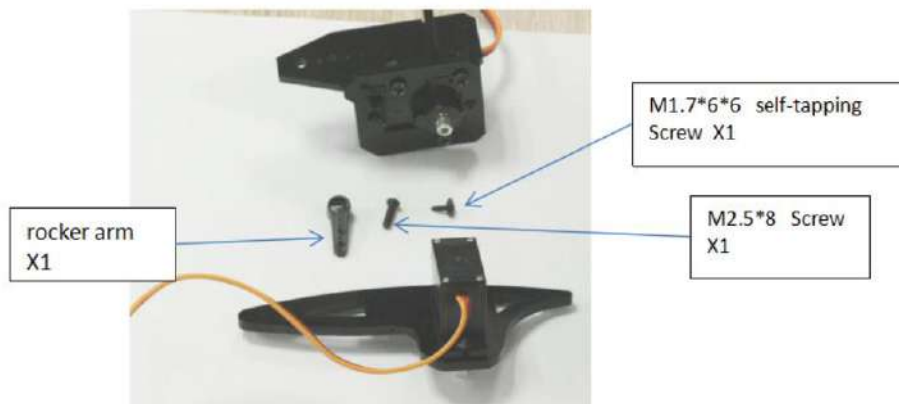


Après cette assemblage, le montage doit être le suivant :



Assemblage final des deux morceaux de patte

Nous allons maintenant assembler les deux montages précédents afin d'obtenir une patte articulée avec deux servo moteurs. Il faudra alors assembler les composants comme ci-dessous :



Montage après assemblage :

Front view



Note: Do not reverse the direction of the servo after assembly. This has already been assembled. Then follow the same steps to assemble the remaining two feet on the left side.

Back view



Note: The two components are connected together by a rocker arm. The connection of the rocker arm has been illustrated above.

Vous devez répéter ces étapes 3 fois afin d'obtenir 3 pattes gauches comme celles ci :



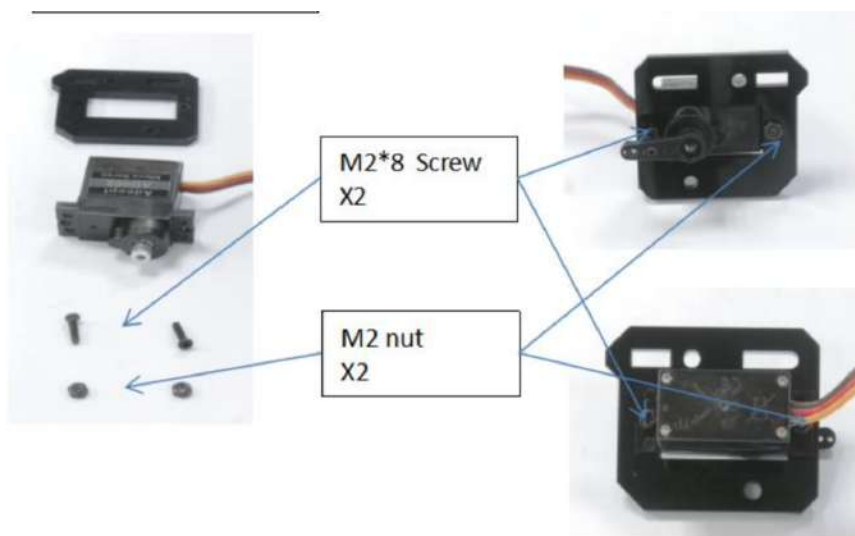
Montage final des pattes de gauche

b) Pattes de la partie droite

Pour réaliser les pattes de droite du robot, les étapes seront les mêmes, cependant il faudra faire attention au sens de certaines pièces qui seront différentes.

i) Assemblage du haut de la patte

Comme pour l'assemblage du haut de la patte gauche, il faudra se munir de la **pièce acrylique n°10** ainsi qu'**un servomoteur** et de les assembler comme ci-dessous :



Montage après assemblage :



Après avoir réalisé cette première étape, nous allons prendre les **pièces acryliques n°9 et n°13** et les assembler comme ci dessous :

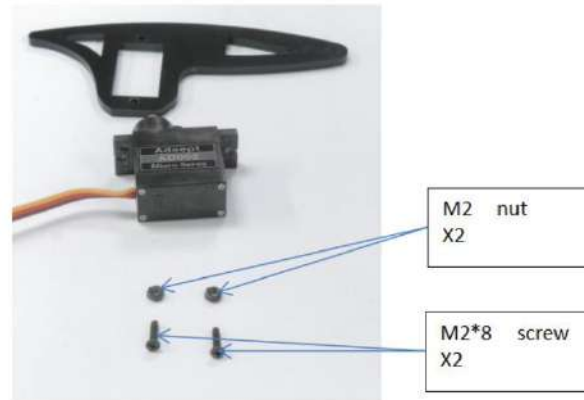


Nous allons ensuite assembler les deux étapes précédentes afin d'obtenir le montage suivant qui sera le haut de notre patte :



ii) Assemblage du bas de la patte

Pour réaliser le montage du bas des pattes, il sera nécessaire de prendre la **pièce acrylique n°11** et un **servomoteur** et d'assembler les deux comme ci-dessous :

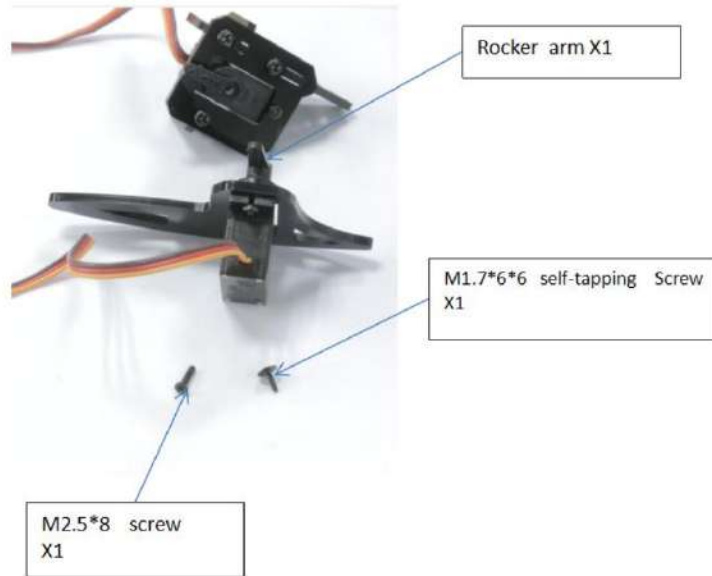


Après réalisation de cette étape, nous obtenons :



iii) Assemblage final des 2 morceaux de pattes

Nous allons maintenant assembler les deux montages précédents afin d'obtenir une patte articulée avec deux servo moteurs. Il faudra alors assembler les composants comme ci-dessous :



Le montage final de la patte doit être le suivant :



Vous devez **répéter ces étapes 3 fois** afin d'obtenir 3 pattes droites.

La construction des pattes est maintenant terminée, passons au montage du corps.

3. Montage du corps

a) Partie basse du corps

Pour réaliser le montage suivant, vous aurez besoin de la **pièce acrylique n°2**.

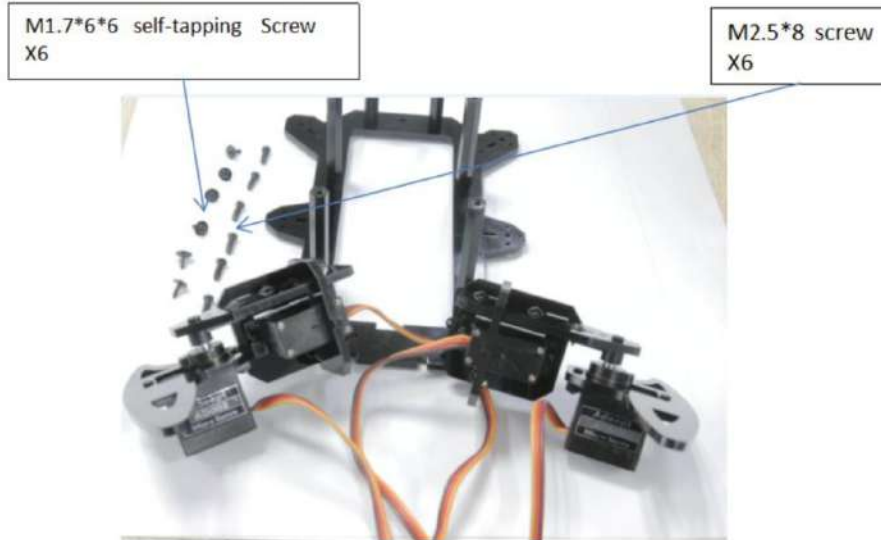


Montage après assemblage :

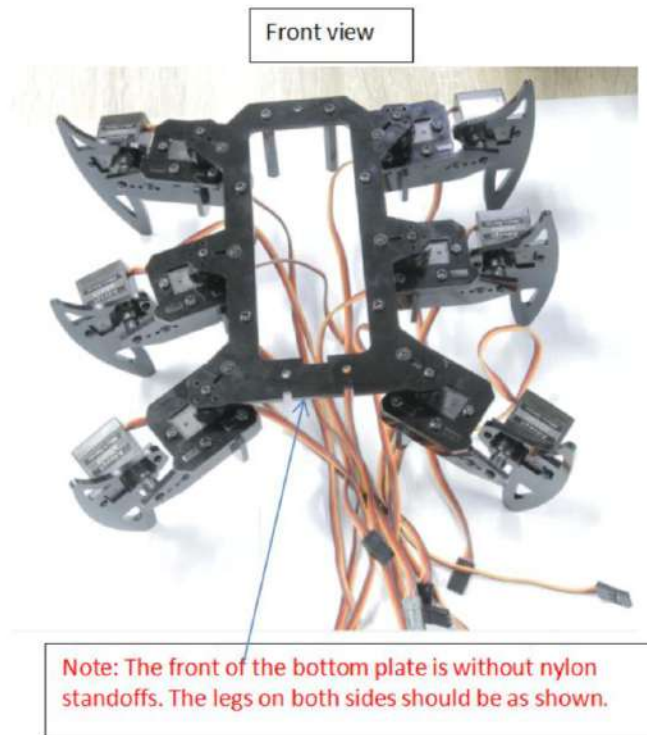


b) Assemblage des pattes sur le corps

Nous allons maintenant assembler les 6 pattes réalisées en partie 1 au corps du robot.
Réalisez le montage ci dessous en attachant les 6 pattes :



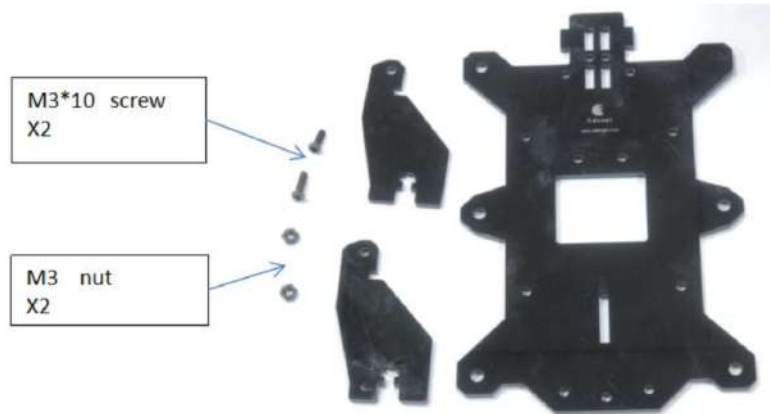
Montage après assemblage :



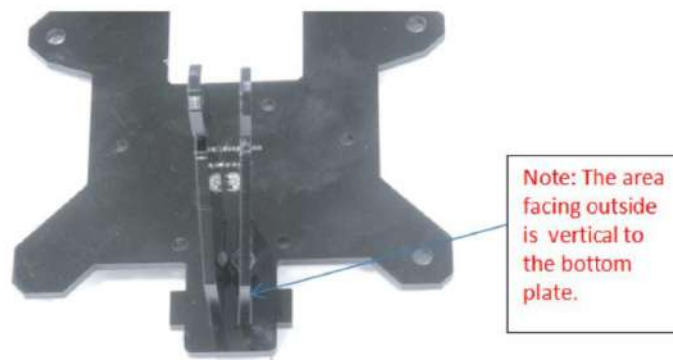
c) Assemblage du haut du corps

Afin de réaliser le haut du « corps » du robot, nous allons avoir besoin des **pièces acryliques n°1 et 2 pièces n°6**.

Réalisez le montage ci dessous :

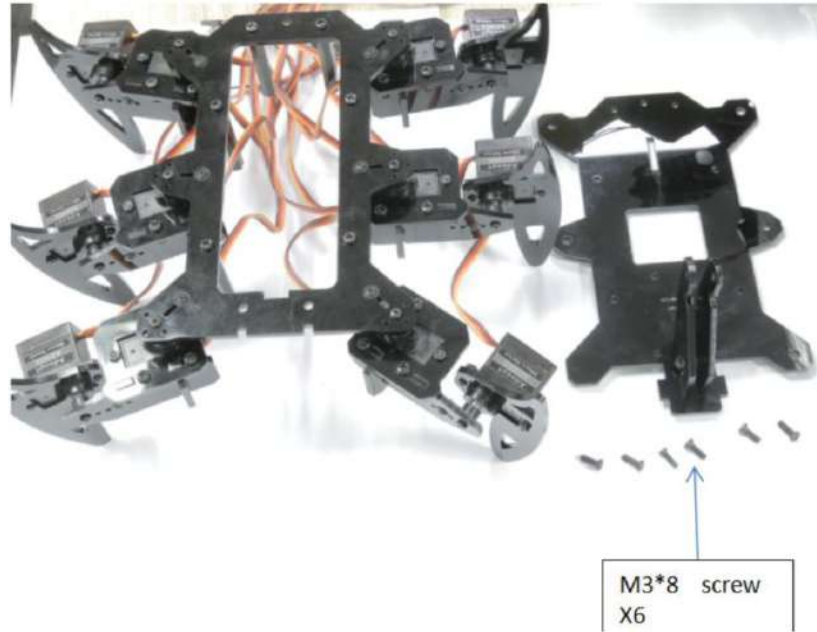


Montage après assemblage :

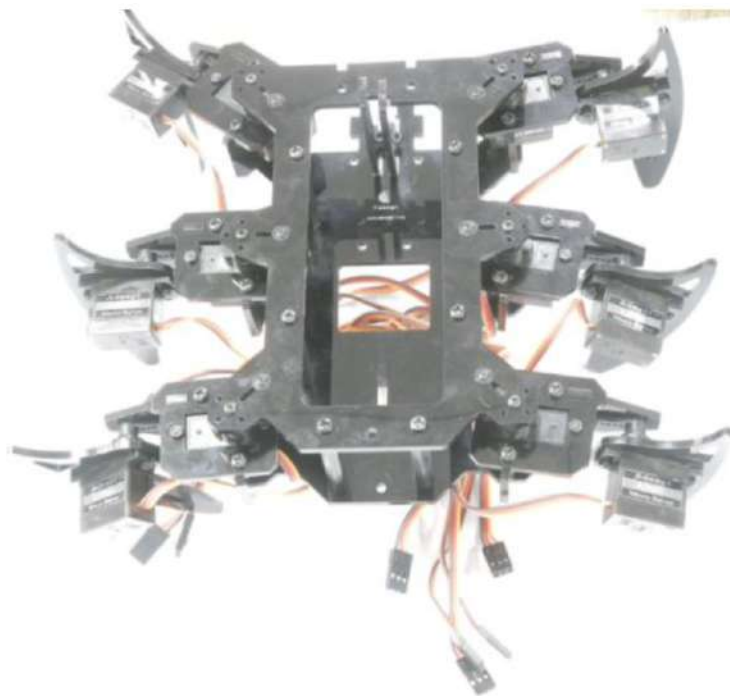


d) Mise en commun de la partie haute et basse

Nous allons maintenant assembler les deux parties réalisés dans les étapes précédents en réalisant le montage ci-dessous :



Montage après assemblage :

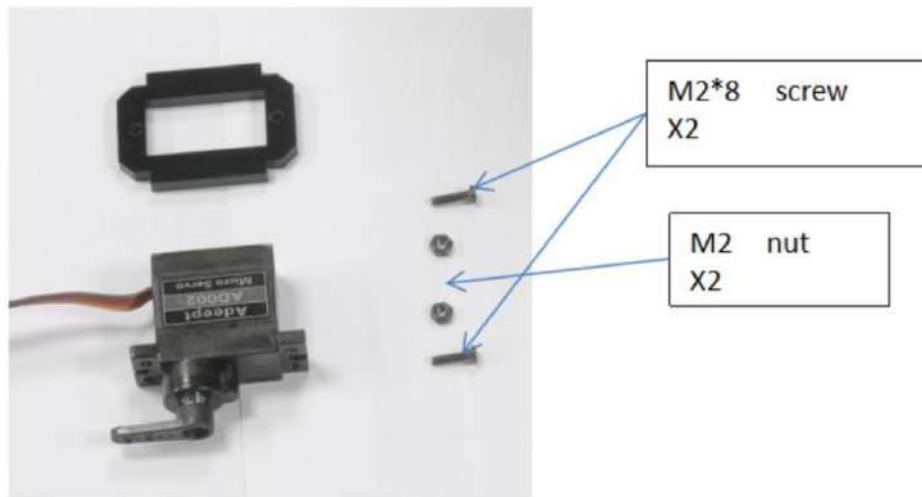


4. Assemblage de la tête

a) Préparation de la tête

Afin de réaliser la tête robotisée du robot, nous allons avoir besoin de la **pièce acrylique n°12** ainsi qu'**un servomoteur**.

Réalisez le montage ci-dessous :



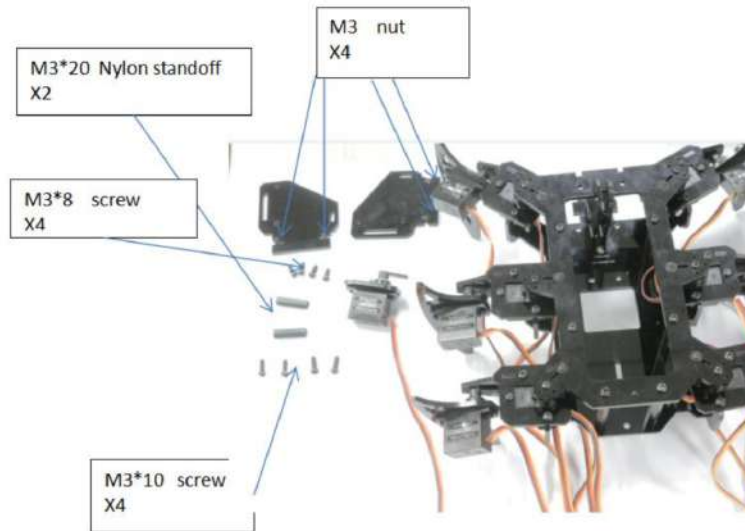
Montage après assemblage :



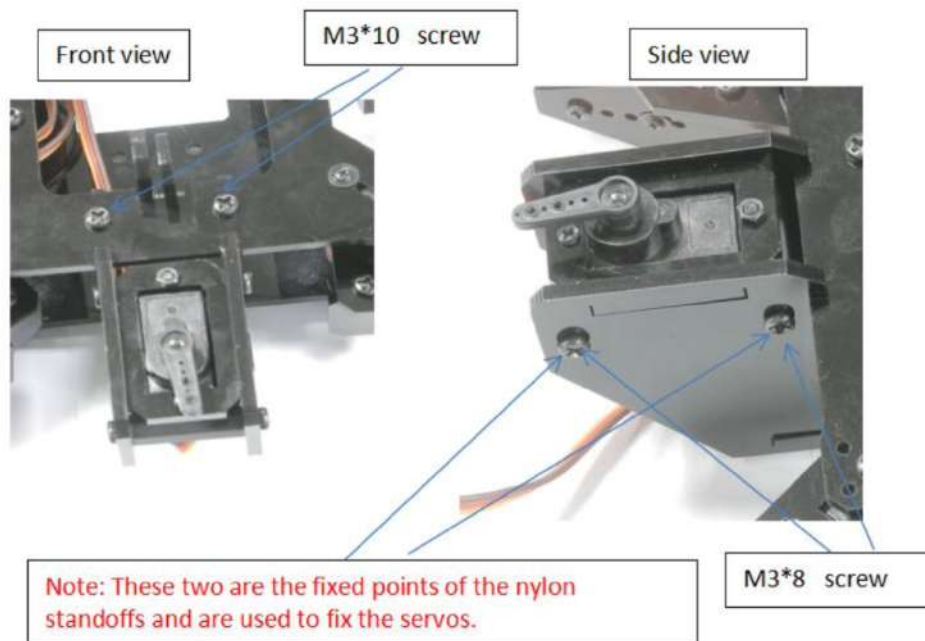
b) Assemblage de la tête sur le corps du robot

Pour assembler la tête sur le corps du robot, vous aurez besoin des **deux pièces acryliques n°5** ainsi que le montage précédent.

Réalisez le montage suivant :

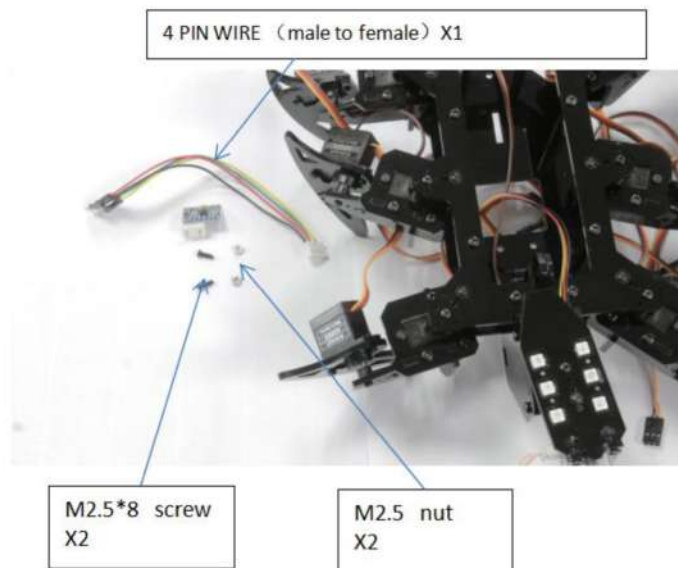


Montage après assemblage :



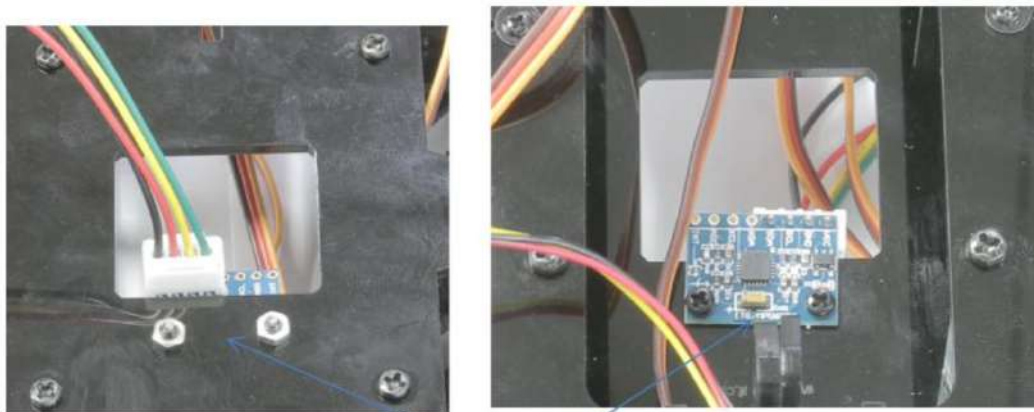
5. Assemblage du MPU-6050

Réalisez le montage suivant :



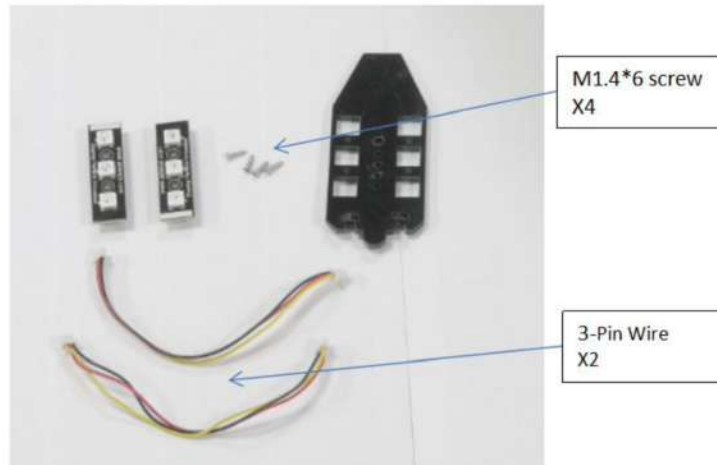
Le MPU-6050 est placé dans le « corps » du robot.

Montage après assemblage :



6. Leds

Réalisez le montage suivant :



Montage après assemblage :

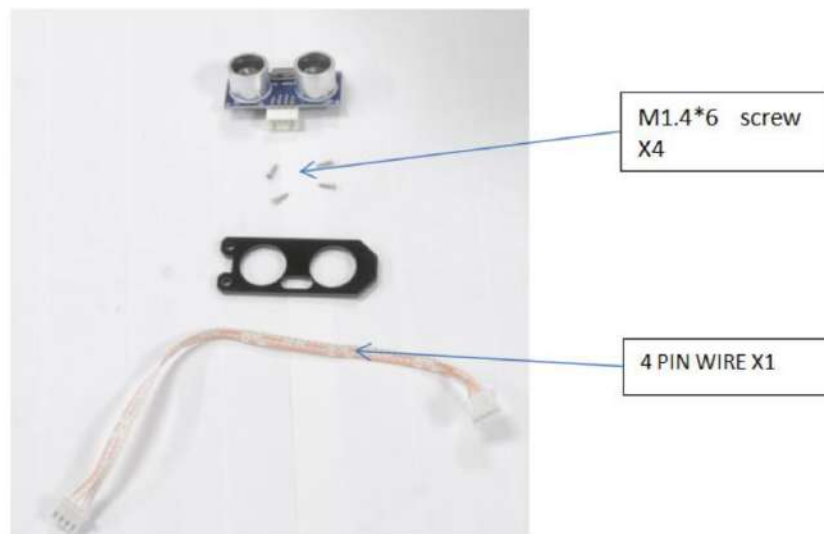


Attention : le module LED à une entrée (IN) avec un rebord blanc et une sortie (OUT) sans rebord blanc. Si les leds ne s'allument pas en jaune par défaut, alors pensez a vérifier si l'entrée et la sortie ne sont pas inversées.

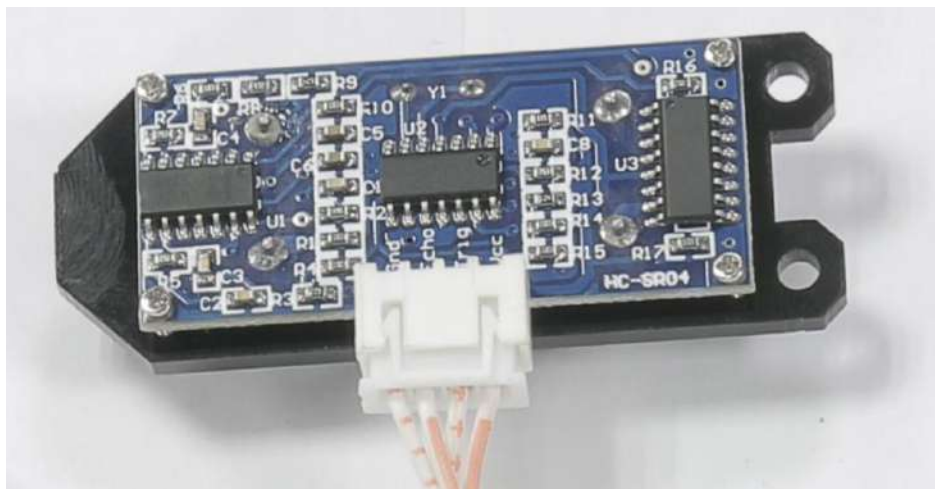
7. Capteurs ultrasons

Pour assembler le capteur à un support, il faudra prendre la **pièce acrylique n°7**.

Réalisez le montage ci-dessous :



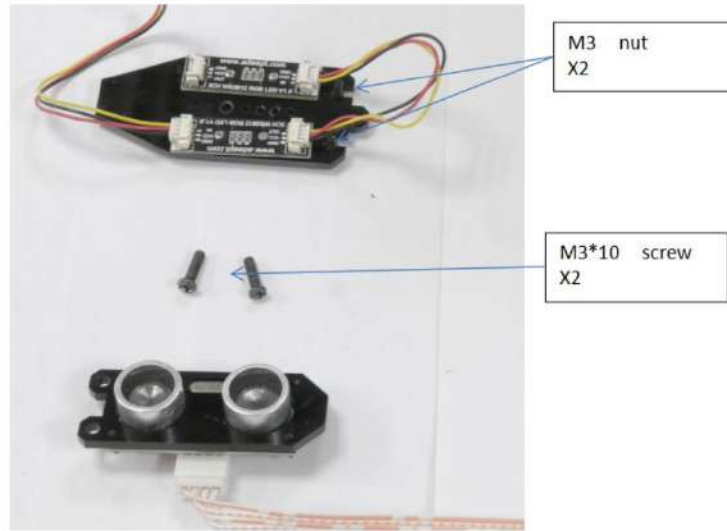
Montage après assemblage :



8. Assemblage de la tête sur le corps

Pour réaliser cet assemblage, vous aurez besoin de la partie de la tête avec les leds ainsi que la partie de la tête avec le capteur.

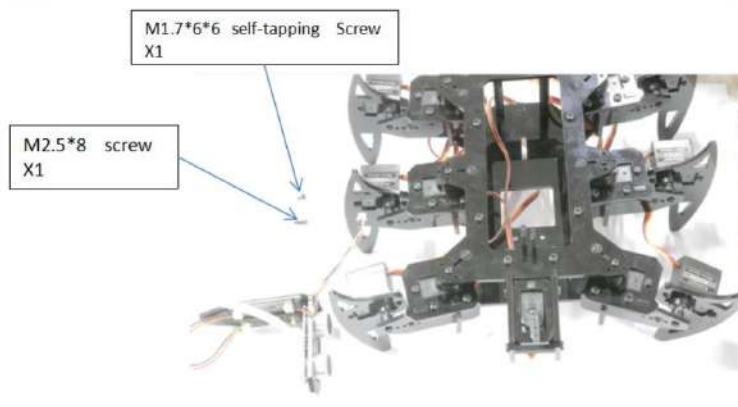
Réalisez le montage suivant :



Montage après assemblage :



Nous allons maintenant mettre en place la tête sur le corps du robot. Pour cela réalisez le montage suivant :

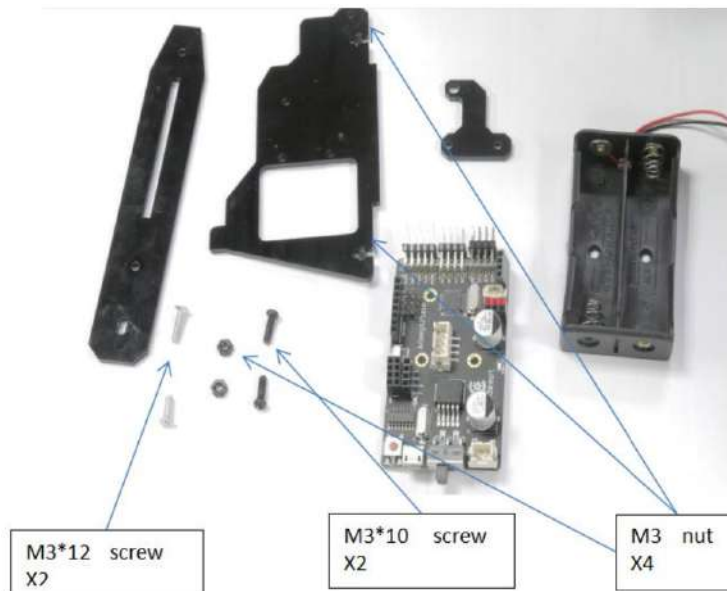


Montage après assemblage :

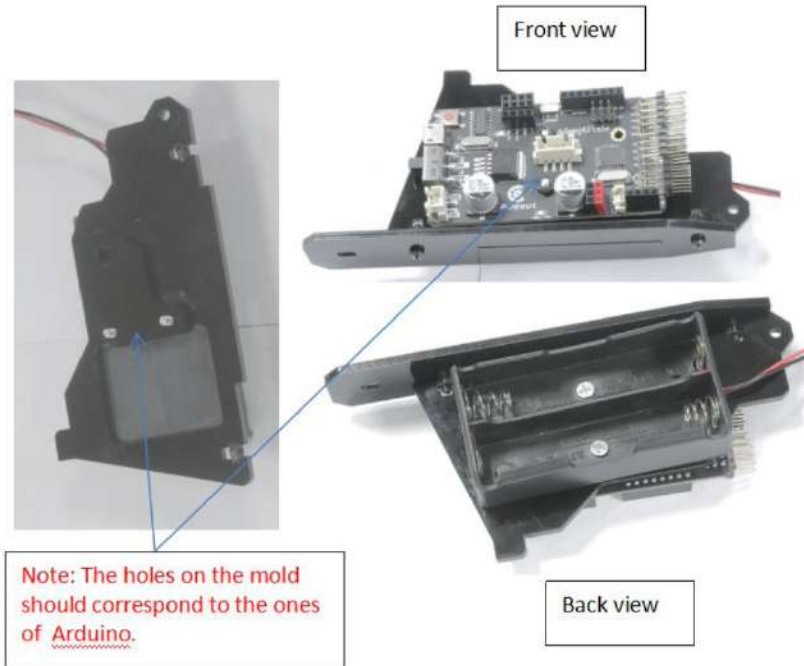


9. Assemblage carte et batterie

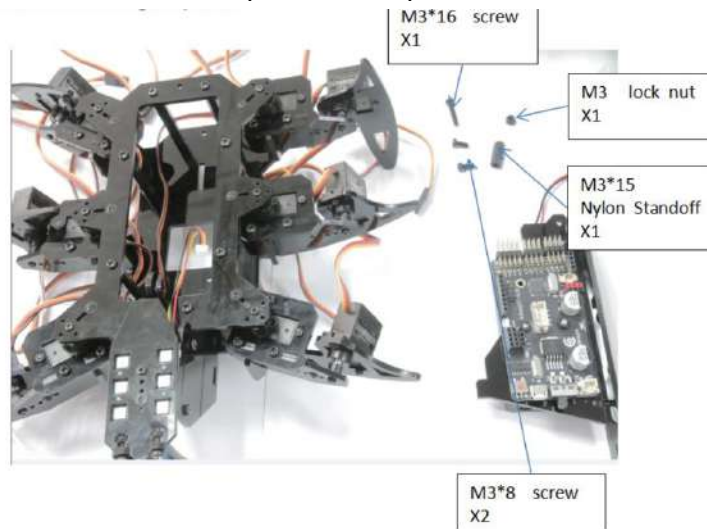
Nous allons maintenant assembler la carte arduino et le support des batteries. Pour cela, nous allons devoir prendre les **pièces acryliques n°4 et n°3**. Réalisez le montage suivant :



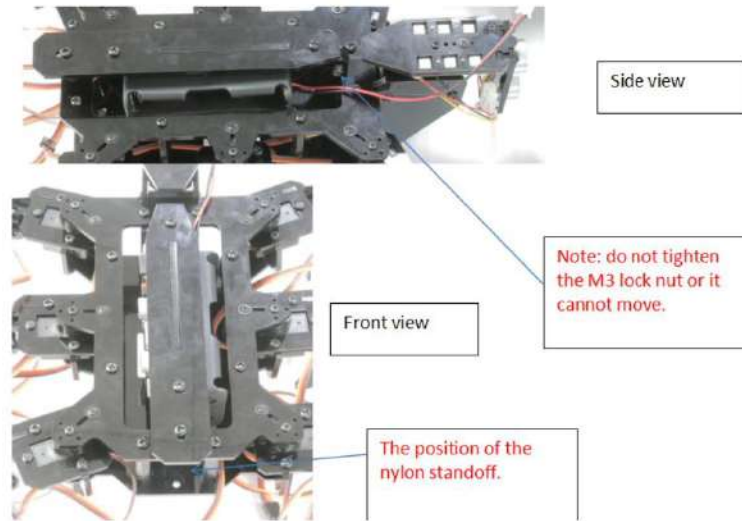
Montage après assemblage :



Nous allons maintenant rattacher cette pièce au corps du robot :

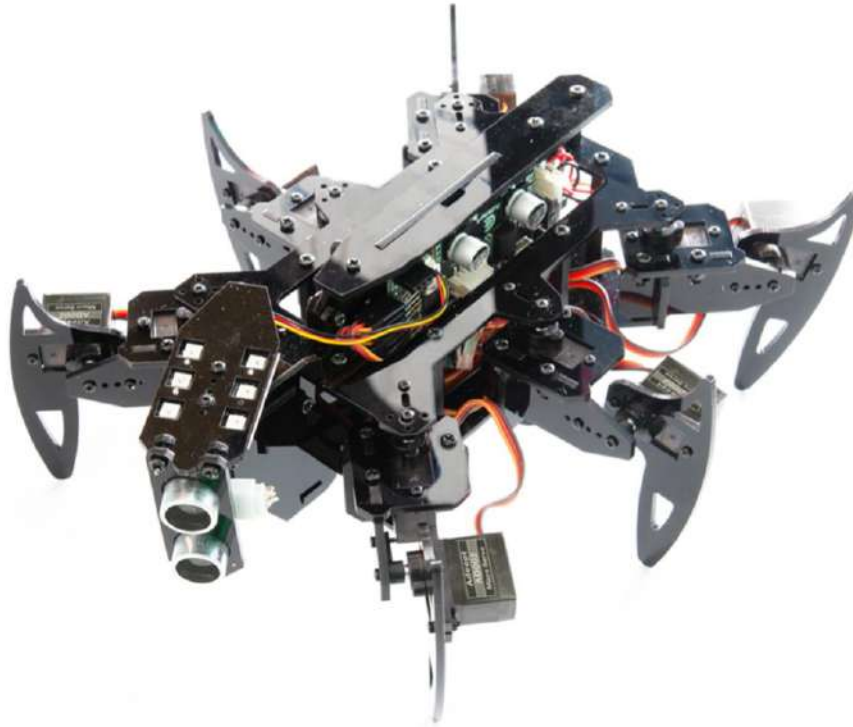


Montage après assemblage :



10. Robot final

Après avoir réalisé ces différentes étapes, le montage du robot est enfin terminé. Voici ce à quoi il devrait ressembler :



Il ne reste plus qu'à réaliser la partie électronique avec le câblage des différents composants.