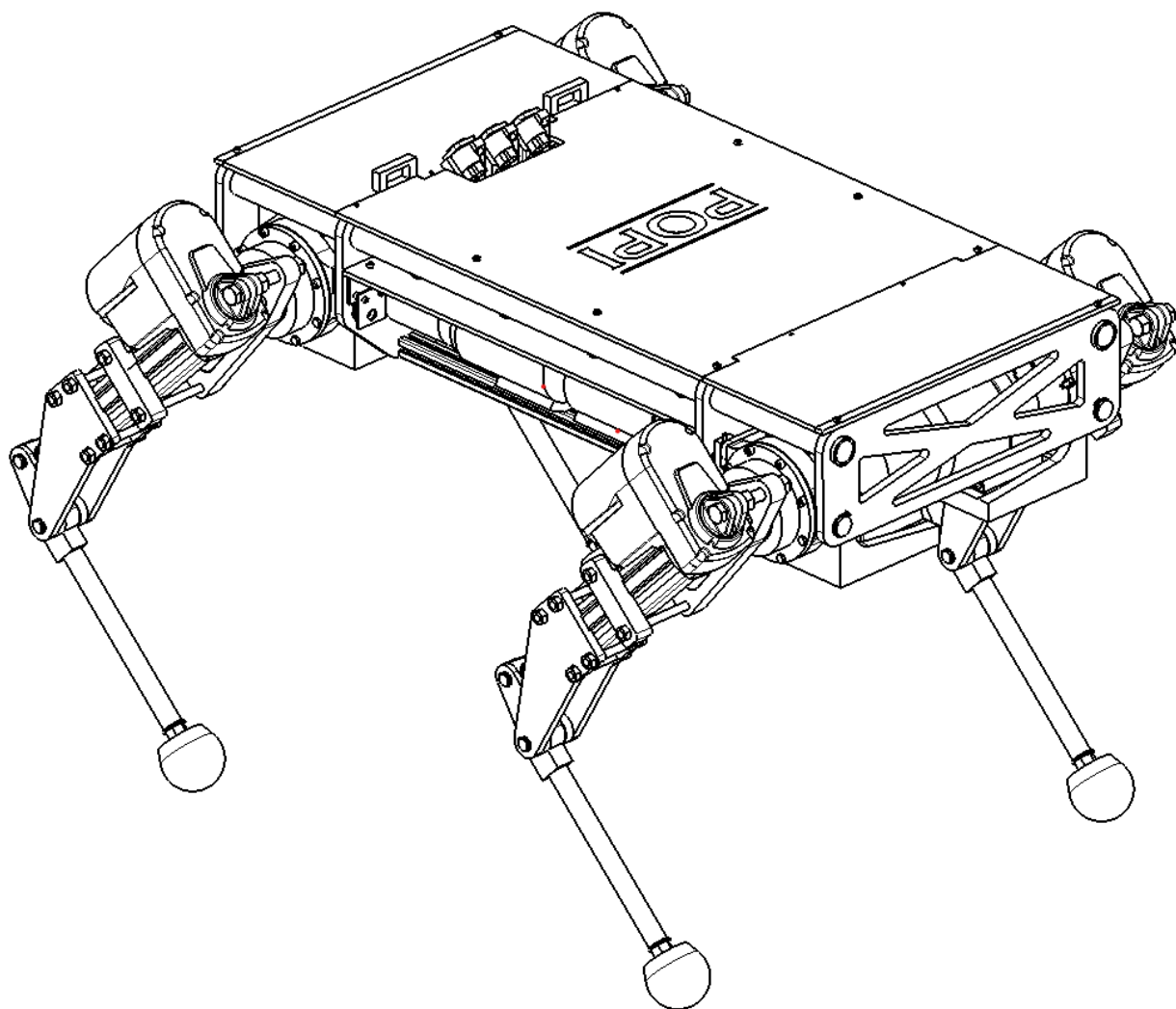


POPI

NOTICE DE MONTAGE



MKX 3

PIECES

N°	Pièce	Quantité
1	Rail Elcom	2
2	Fixations Elcom	4
3	Support Moteur Aile	4
4	Plaque Verticale Interne	2
5	Tube Structure	2
6	Moteur Aile - <i>MR977 63 1/96</i>	4
7	Clavette Moteur Aile	4
8	Porte Réducteur	4
9	Biellette Aile	4
10	Liaison Moteur Aile	4
11	Plaque Verticale Extérieure	2
12/13	Porte Vérin Haut A / <i>Symétrique</i>	2+2
14/15	Porte Vérin Haut B / <i>Symétrique</i>	2+2
16	Réducteur – <i>PLE060</i>	4
17	Vérin – <i>TiMotion MA2</i>	4
18/19	Porte Vérin Haut C / <i>Symétrique</i>	2+2
20	Pied	4
21	Tube Patte	4
22	Double Pivot	4
23	Biellette Coude	4
24/25	Porte Vérin Bas / <i>Symétrique</i>	4+4
26	Entretoise Coude	8
27	Cale Réducteur	4
28	Porte Moteur Épaule	4
29	Moteur Épaule – <i>MY1016 350W</i>	4
30	Œillet Moteur	4
31	Roue Codeuse	4
32	Bague Réducteur	4
33	Cale Bague Réducteur	4
34	Support Capteur Épaule	4
35	Plaque Électronique	1
36	Équerre	4
37	Entretoise Potentiomètre	8
38	Support Potentiomètre	4
39/40/41	Bornier Type A/B/C	1+1+1
42	Maintien Bornier	3
43	Accroche Ombilic	2
44	Plaque de Protection	1
45/46	Cache Moteurs	1+1
47	Poignée	4

Certaines pièces comme des inserts ou paliers sont déjà montés de force dans les pièces principales

VISSERIE

N°	Type	Quantité
101	M3x10 Cruciform	8
102	M5x16 Slotted Cheese Head	20
103	M4x10 Hex Socket Set with Flat Point	20
104	M6x25 Hexagon Socket Countersunk Head	28
105	M12x90 Hexagon Head	4
106	M8x115 Threaded Rod	8
107	M8x75 Threaded Rod	16
108	M5x40 Hexagon Socket Head Cap	16
109	M5x60 Hexagon Head	16
110	M4x16 Hexagon Socket Head Cap Special	4
111	M6x35 Hexagon Socket Head Cap	16
112	M3x25 Hexagon Socket Head Cap	8
113	M5x25 Hexagon Socket Head Cap	4
114	M5x50 Hexagon Socket Head Cap	3
115	M4x14 Hexagon Socket Head Cap	4
116	M4x16 Hexagon Socket Head Cap	16

Prévoir un nombre important d'écrous et rondelles M4/M5/M6/M8 en conséquence ainsi que 8 écrous et rondelles M12. Respecter idéalement les couples de serrage de la norme E25-030.

AXES

N°	Type	Quantité
201	Stub D10 L20	4
202	Stub D10 L20 taraudé M5	4
203	Axe D20 L29.5 épaulement + rainure circlips	4
204	Axe D20 L28 épaulement + rainure circlips	4
205	Axe D12 L27.2 + 2 rainures circlips	4
206	Axe D12.8 L35 + 2 rainures circlips	4
207	Axe D12 L66.8 + 2 rainures circlips	4

CIRCLIPS

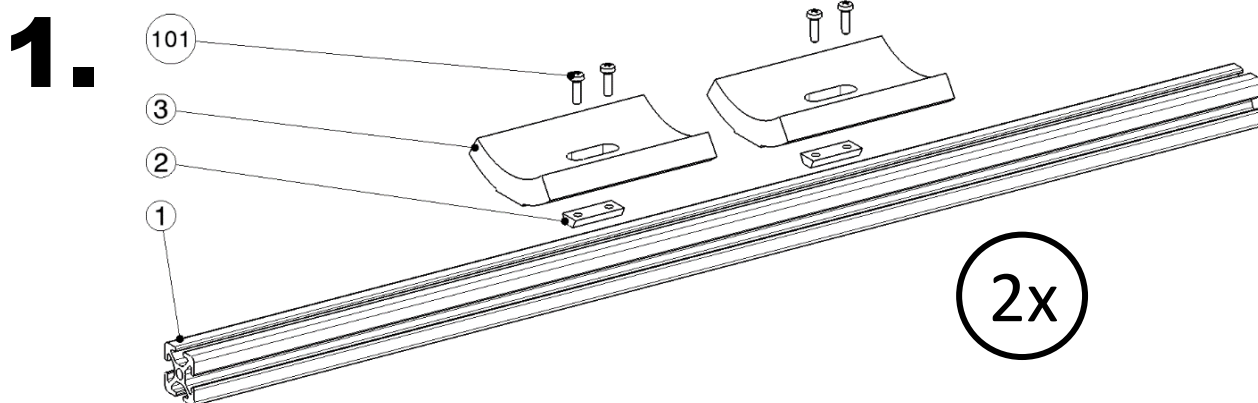
N°	Type	Quantité
301	D3=20 Ep1	8
302	D3=12 Ep1	24

OUTILS NÉCESSAIRES

- Clé de 8, 13 et 16
- Clé à pipe de 8, 13 et 16
- Clé allen de 2, 2.5, 4 et 5
- Tournevis plat de différentes tailles (de petite à grande empreinte)
- Pince circlips extérieur
- Extracteur arrache moyeu
- Maillet

Dans l'assemblage du robot, l'assemblage du corps (étapes 1 à 7) et l'assemblage de la patte (étapes 8 à 12) peuvent être effectués en parallèle par 2 à 4 personnes.

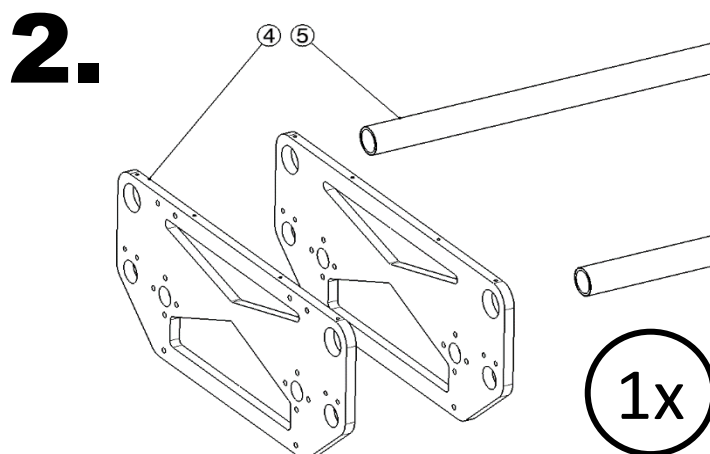
ASSEMBLAGE DU CORPS



Insérer **2** dans **1** par les rails.

Laisser idéalement un espace de *35mm* entre les deux supports **3** autour du centre.

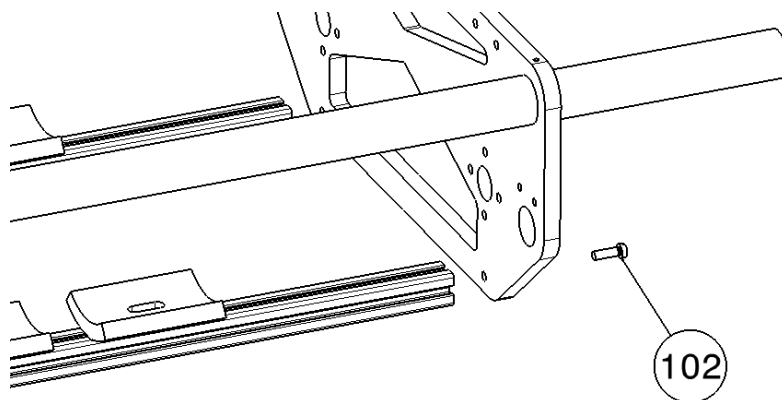
Visser jusqu'à ce que les **3** ne puissent plus translater sur la barre.



Insérer **5** dans **4** sans forcer, progressivement.

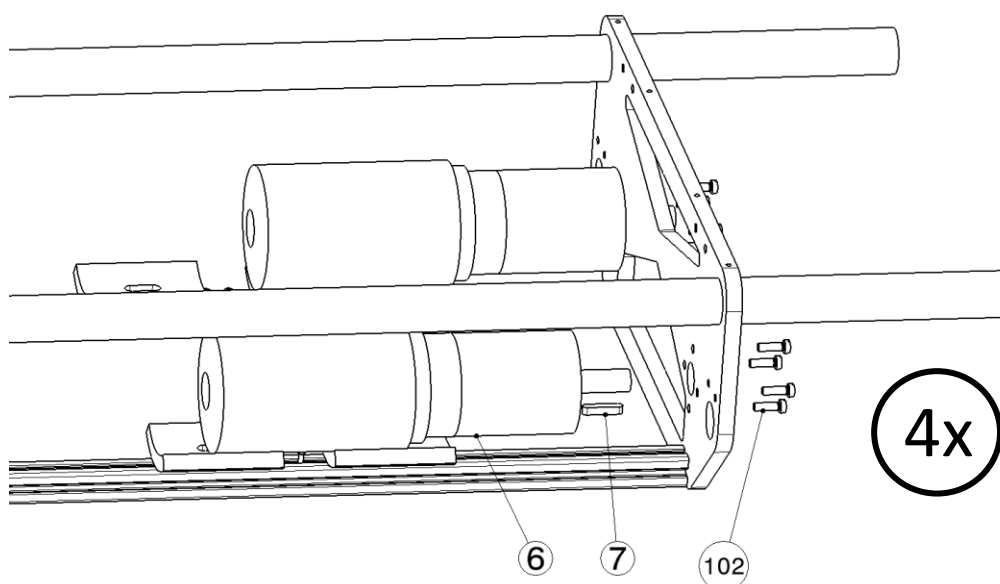
Laisser un espace de *17cms* entre le bout du tube **5** et la 1^{ère} plaque **4** ainsi qu'un espace d'au moins *48cms* entre les deux plaques **4** une fois celles-ci insérées.

3.



Fixer **1** à **4** par la vis **102** de chaque côté des 2 barres avec une rondelle M5.

4.



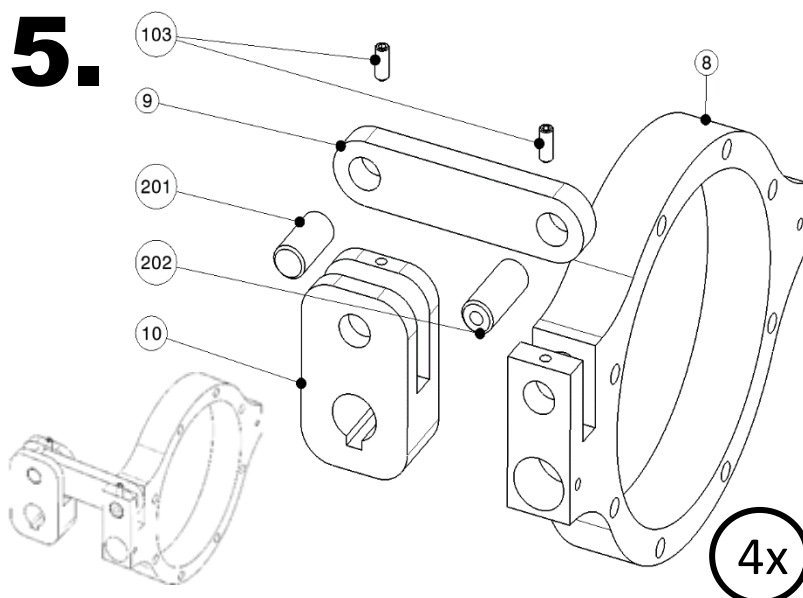
Encastrer la clavette **7** dans l'arbre du moteur **6**.

Déposer du frein faible sur les vis **102** (type GISS Colles).

Fixer le moteur **6** à **4** par les vis **102**, en orientant la clavette **7** vers le bas.

Il est conseillé d'ajouter des écrous entre **6** et **4** sur les vis **102** pour un meilleur maintien.

5.



Il est possible que ce sous-ensemble ne soit pas démonté et déjà disponible pour le montage.

Disposer **9** dans **10**.

Encastrer **201** au travers de **9** et **10**.

Disposer **9** dans **8**.

Encastrer **202** au travers de **8** et **10**.

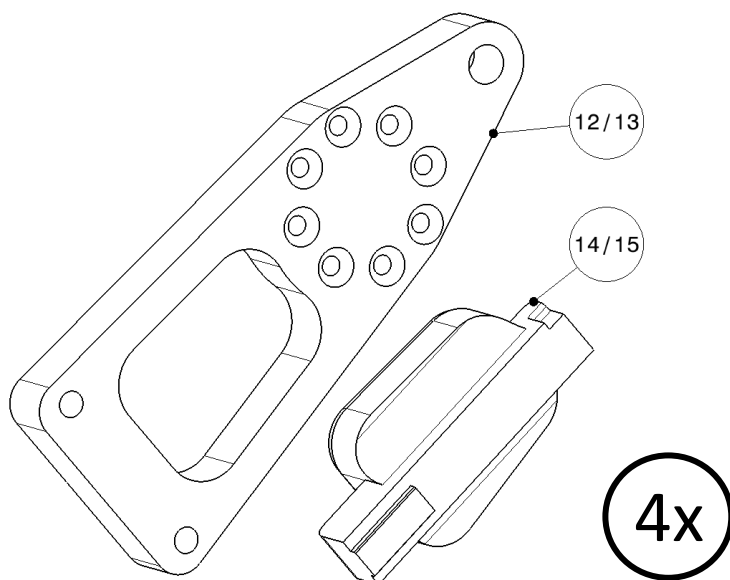
Visser **103** dans **8** et **9** afin de bloquer les axes en rotation par rapport à **8** et **9**.

Serrer fortement **203** dans **8** avec **103**.

Serrer fortement **204** dans **8** avec **103**.

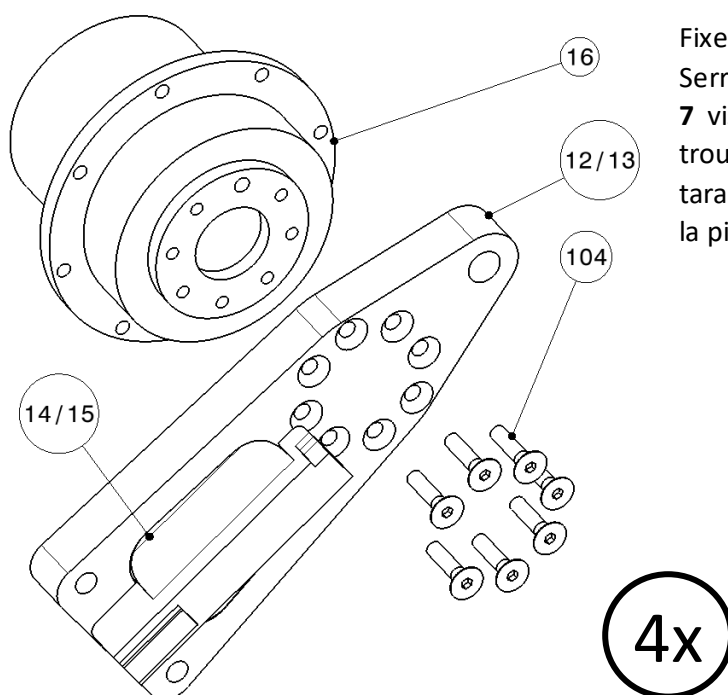
ASSEMBLAGE DE LA PATTE

8.



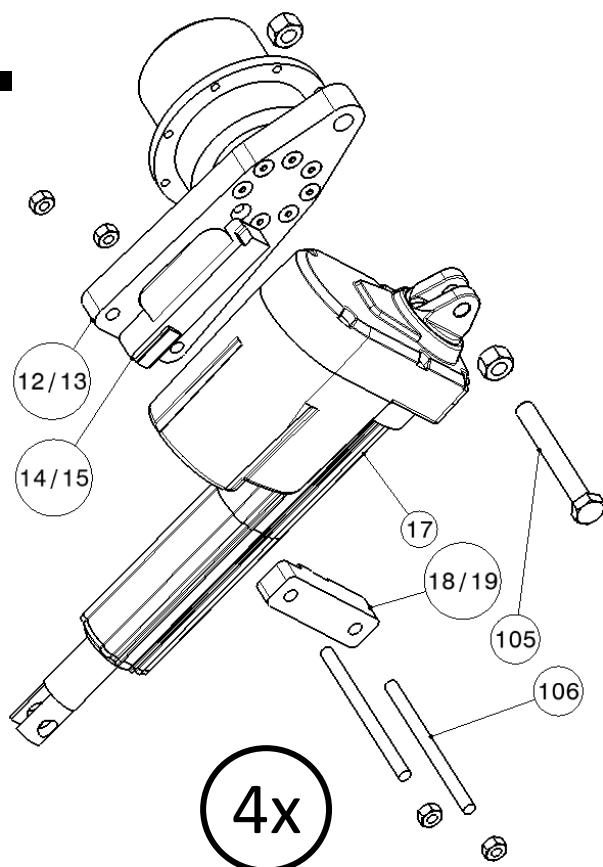
Insérer **14/15** dans **12/13**, attention, les deux pièces ont leurs *symétries* différents, bien observer la forme de la poche de **12/13** et du contour de **14/15** afin de former les bonnes paires. Cette opération peut s'effectuer à l'aide d'une presse si nécessaire, la pièce **14/15** doit être insérée complètement.

9.



Fixer **16** sur **12/13** avec les vis **104**. Serrer fortement. Mettre seulement **7** vis pour les **8** trous, car un des trous du réducteur **16** n'est pas taraudé, laisser ce trou sans vis sous la pièce **14/15**.

10.



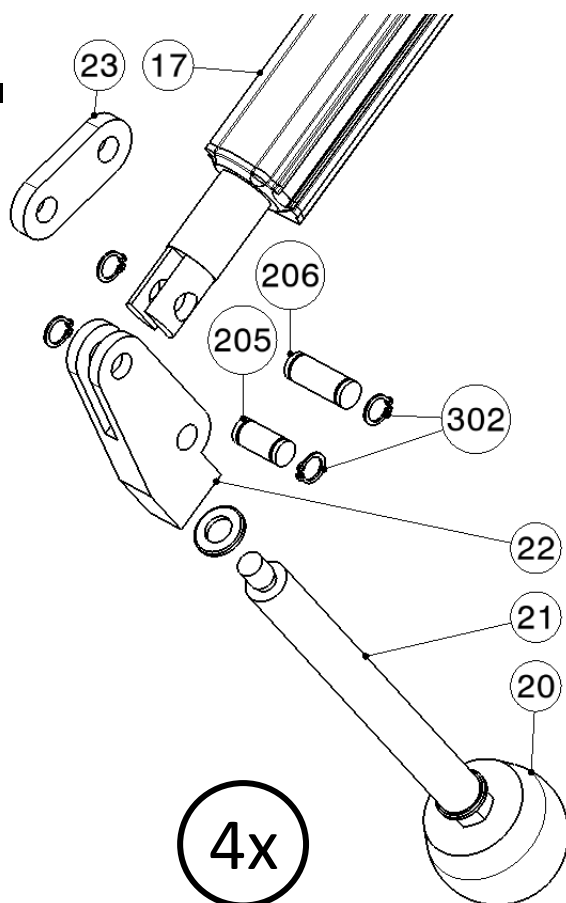
Fixer le haut du vérin **17** par **105** au travers de **12/13** et **17**. Positionner un écrou sur **105** entre **17** et **12/13** ainsi qu'un autre derrière **12/13**. Ajouter une rondelle devant chaque écrou. Ne pas serrer la vis dans un premier temps.

Positionner la rainure de **18/19** sur les rails de **17**, attention **18/19** a son *symétrique* différent, deux d'entre elles une poche de plus pour laisser passer le câble des vérins qui seront côté droit du robot.

Fixer le bas de **17** par les vis **106** au travers de **18/19** et **12/13**. Ajouter une rondelle M8 sous chaque écrou. Serrer fortement.

Serrer fortement **105** et ses écrous.

11.

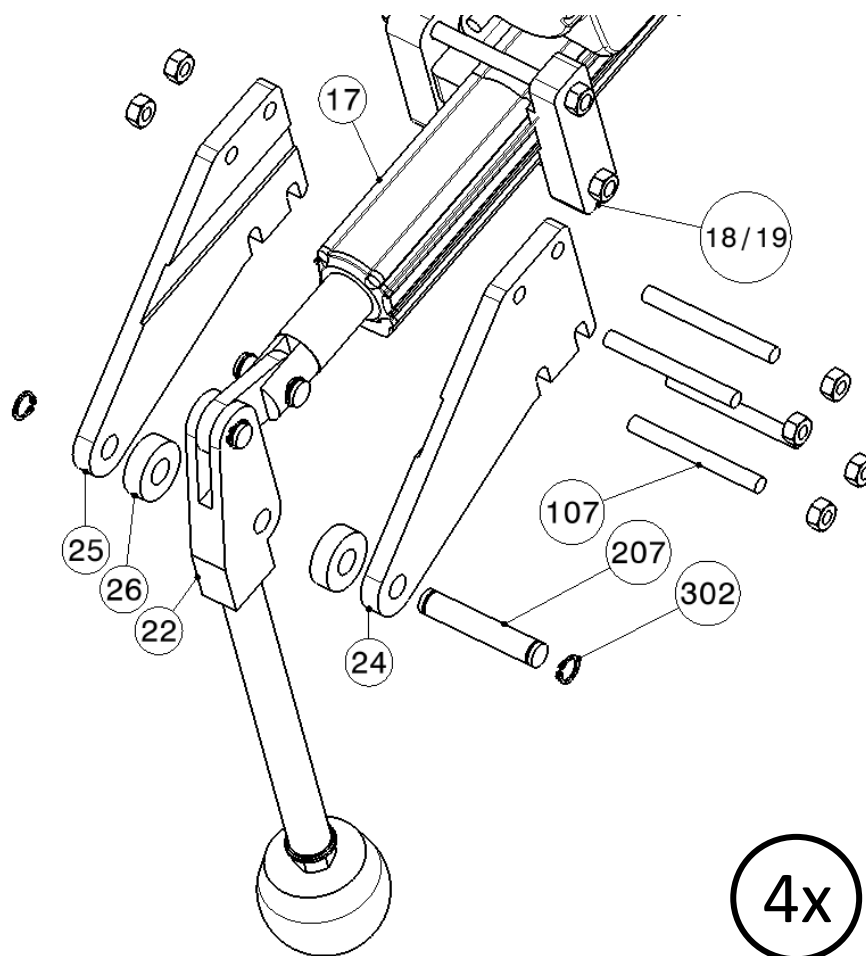


Fixer le pied **20** au tube **21**. La morphologie du pied peut changer suivant les besoins, le pied type actuel est vissé dans **21** avec une rondelle M12 intermédiaire.

Fixer **21** dans **22** selon la même méthode. Attention, **22** peut se fixer dans les deux sens mais seul le sens représenté ici est valide (arrondi vers l'intérieur du coude, découpe en biais vers l'extérieur).

Assembler **23** dans **22** et **17** avec respectivement **205** et **206**. Mettre les circlips **302** de chaque côté des axes pour bloquer la translation.

12.



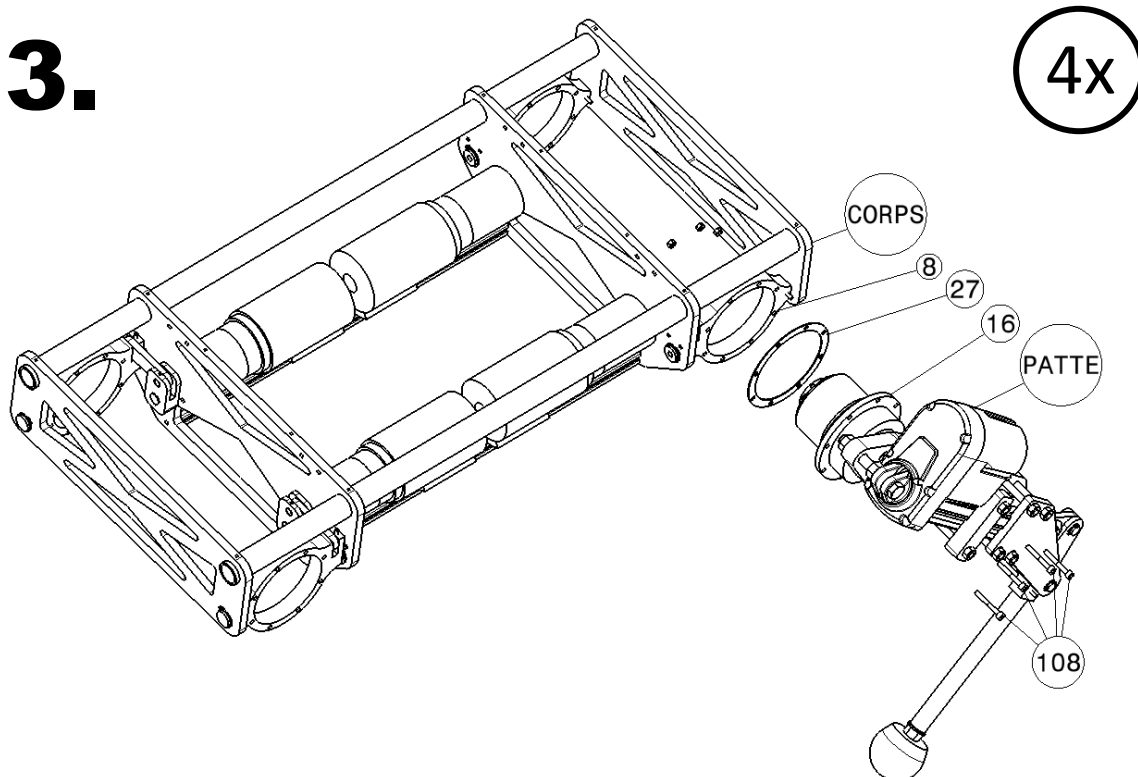
4x

Insérer **207** au travers de respectivement **24**, **26**, **22**, **26** et **25**. Mettre les circlips **302** de chaque côté des axes pour bloquer la translation.
Positionner les rainures de **24** et **25** dans les rails de **17**.

Fixer **24** et **25** à **17** par les tiges filetées **107** et leurs écrous. Peu serrer pour pouvoir ensuite coulisser **24** et **25** le long des rails de **17** jusqu'à ce que les faces de **24** et **18/19** qui se font face, soient distantes de $55,5\text{mm}$ (mesurer au réglet pendant l'ajustement). Serrer progressivement les différents écrous en conservant le décalage de $55,5\text{mm}$. Ajouter une rondelle M8 sous chaque écrou.

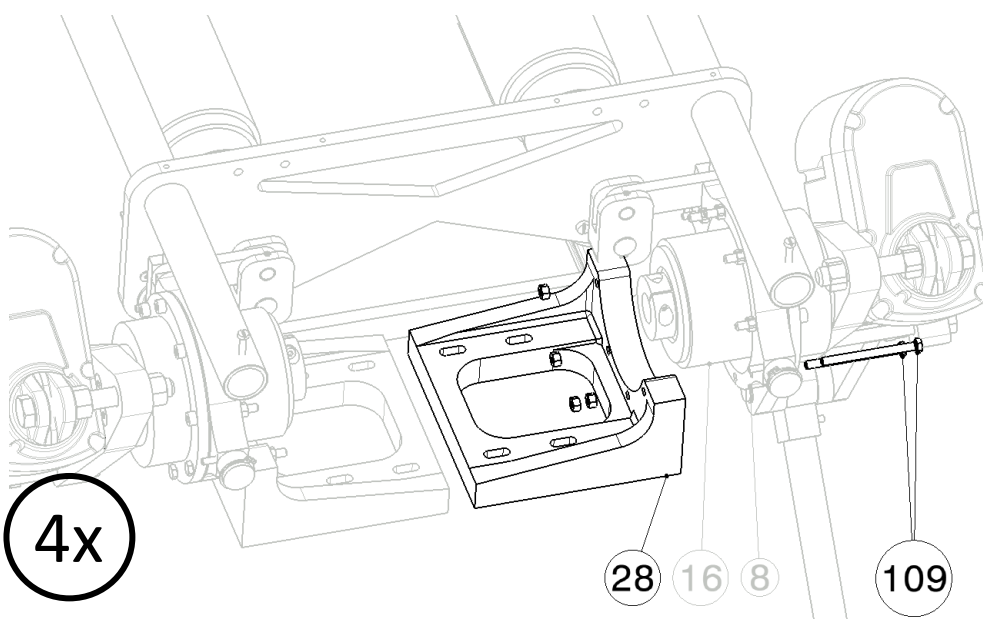
ASSEMBLAGE FINAL

13.



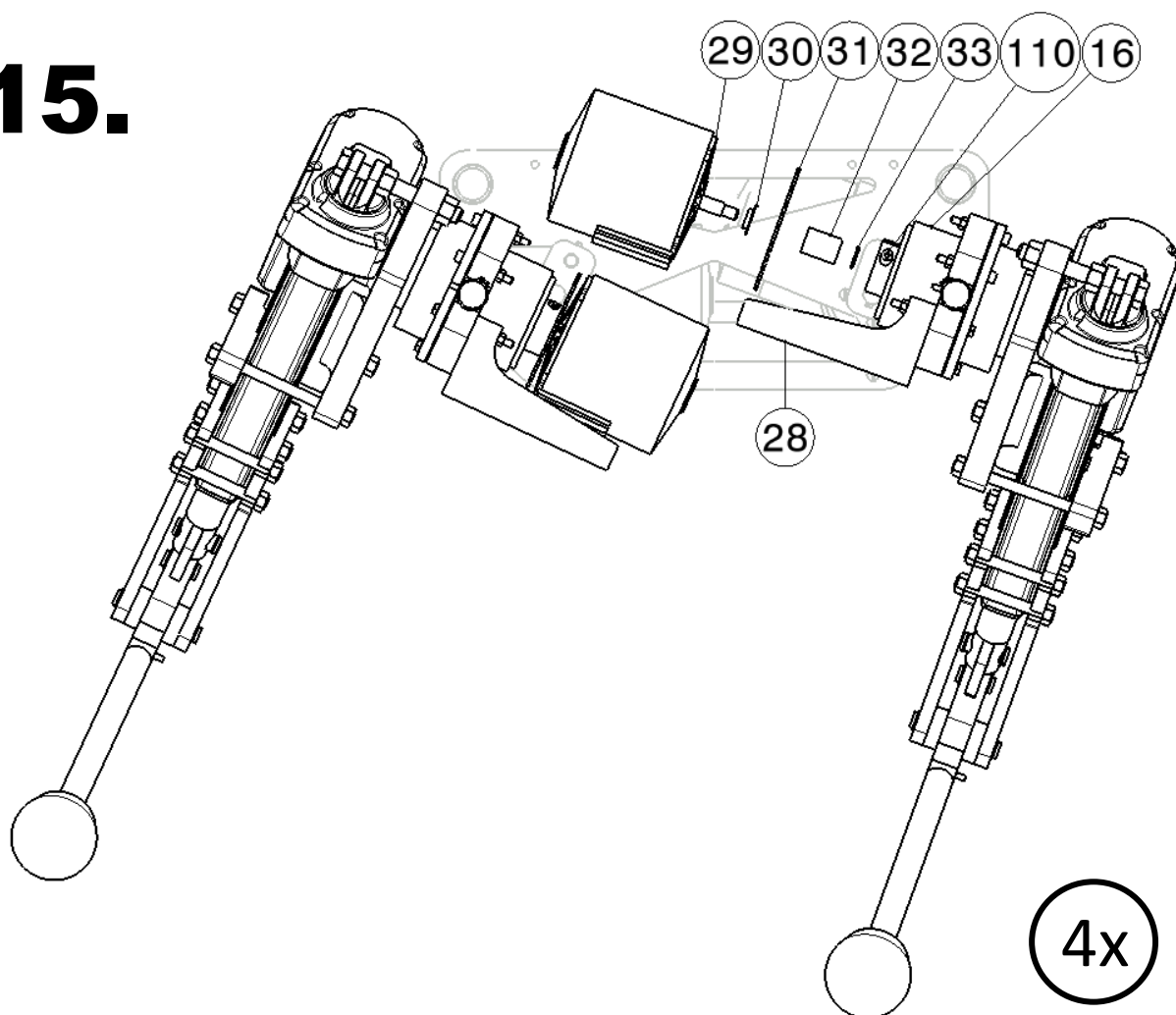
Fixer la patte au corps par les vis **108** et leurs écrous au travers de **16**, **27** et **8**, ajouter une rondelle M5 pour la tête de vis ainsi qu'une autre côté écrou.
Les 4 vis **108** doivent être positionnées sur les 4 trous les plus haut des 8 trous présents sur **8**.

14.



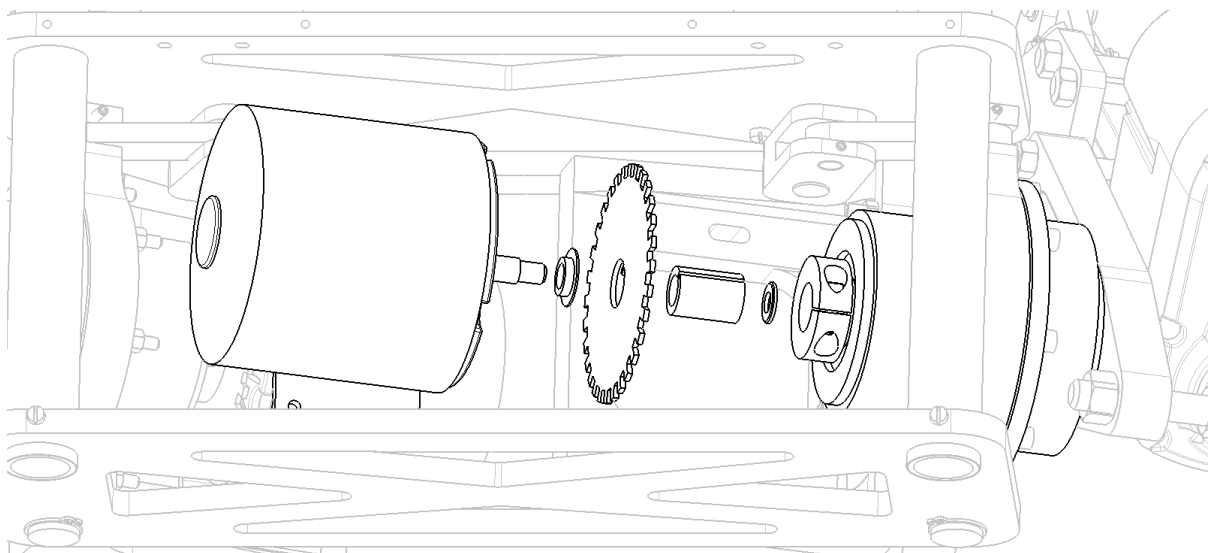
Fixer le porte moteur **28** à **8** par les vis **109** et leurs écrous, ajouter une rondelle M5 pour la tête de vis ainsi qu'une autre côté écrou.

15.

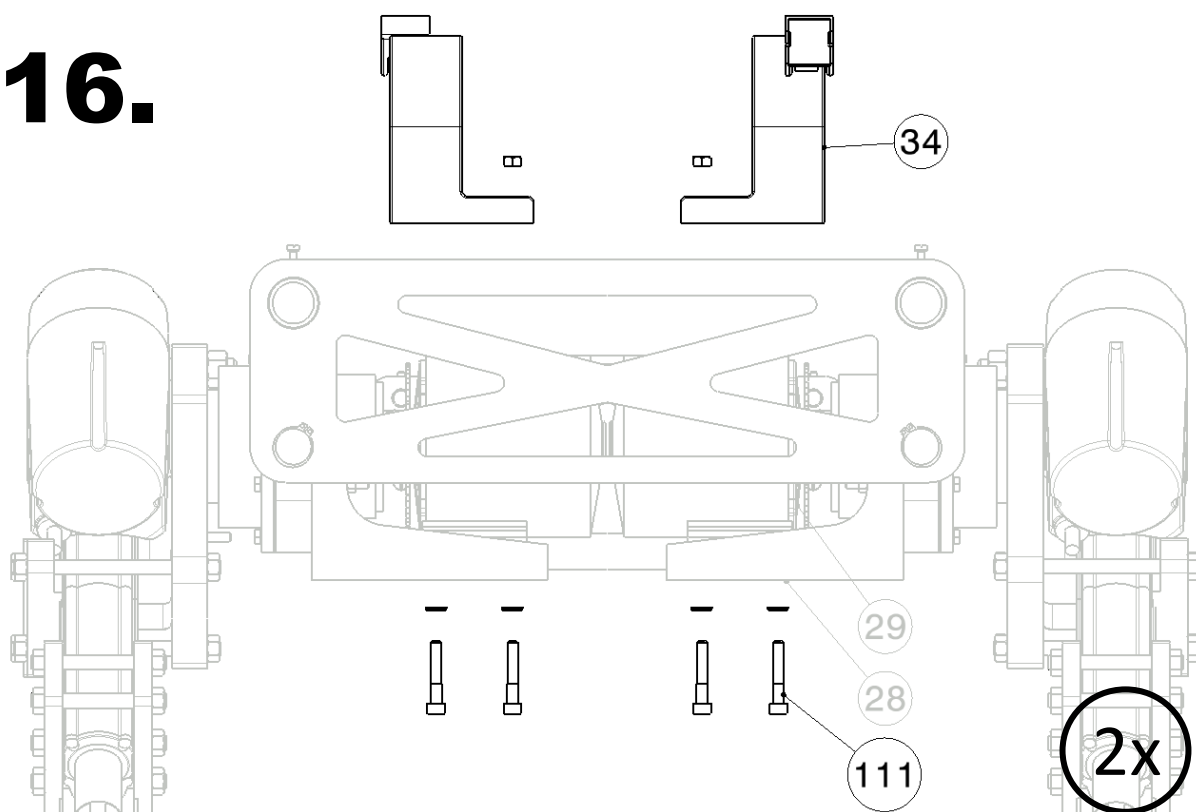


Insérer l'œillet **30** jusqu'au bout de l'arbre moteur **29**, petit diamètre d'abord.

Positionner la cale **33** à l'intérieur du réducteur **16**, insérer ensuite la bague par-dessus. La bague dépassera légèrement. Insérer la roue **31** sur la bague **32** en positionnant l'ergot dans la fente de la bague. Maintenir ainsi **31** dans **32** face contre **16** afin qu'elle ne tombe pas. Insérer l'arbre **29** dans **16** au travers de **31**, **32** et **33** sans forcer. Pour faciliter l'insertion on peut maintenir plaqué en forçant **29** contre **28** pendant l'insertion. Serrer fortement **110** dans son logement.

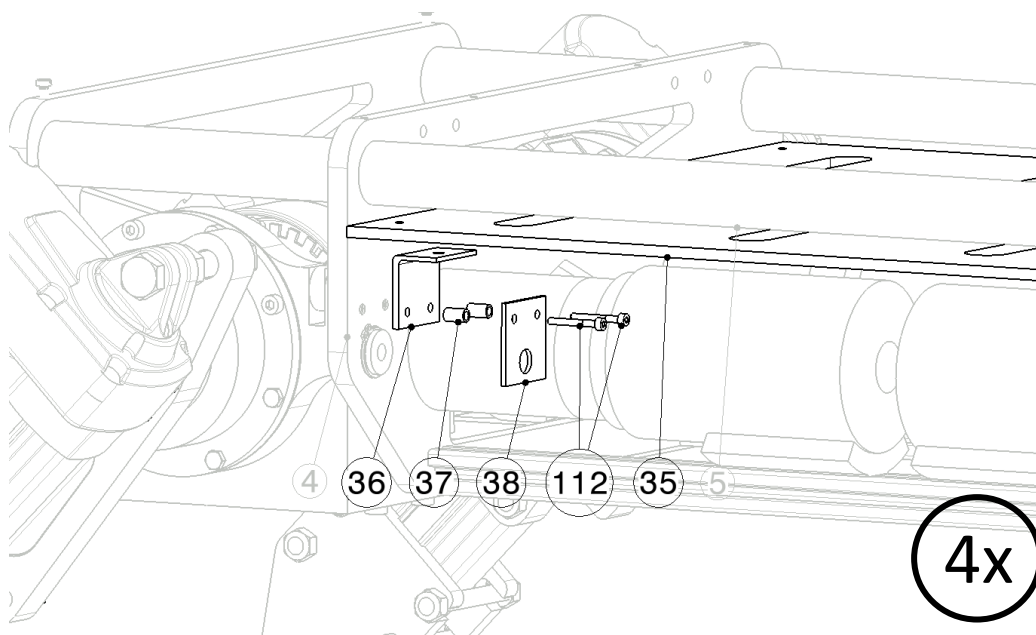


16.



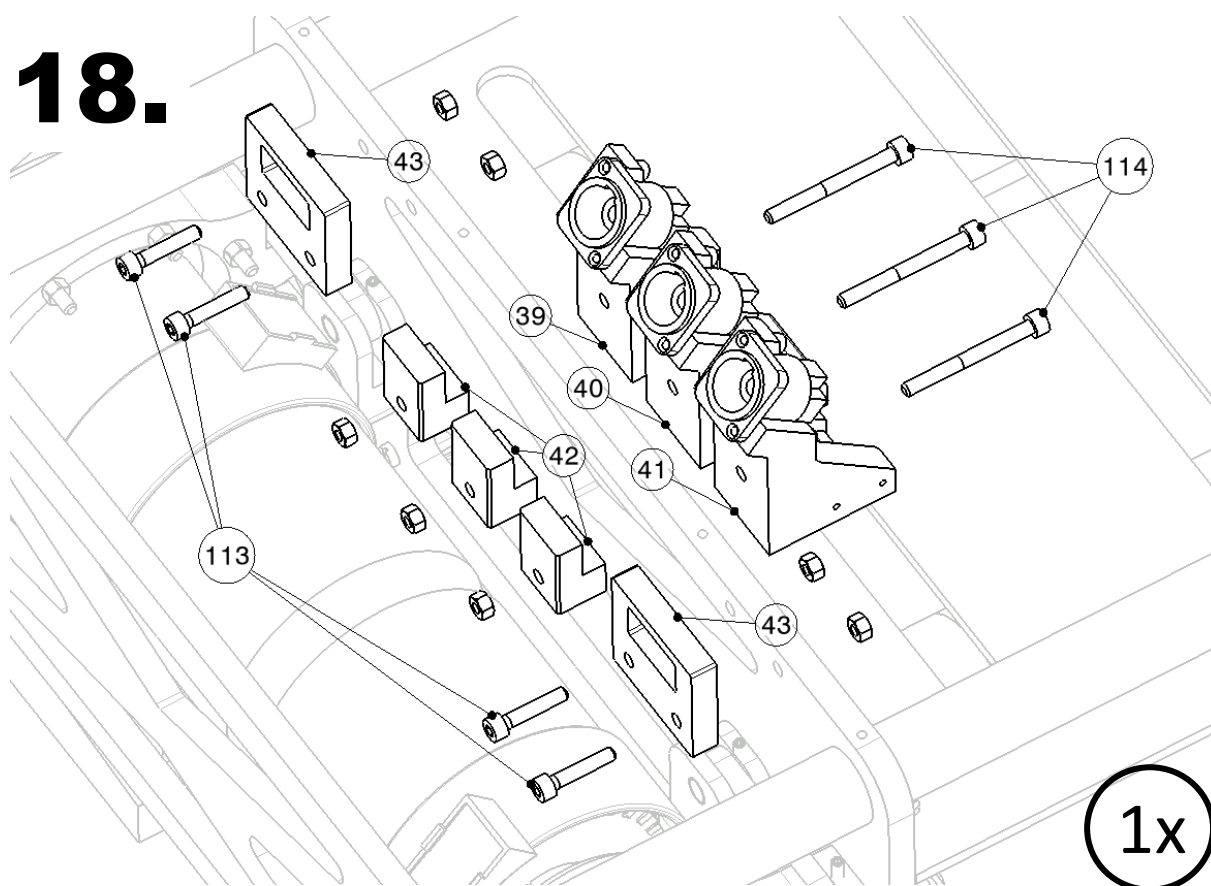
Positionner **34** autour de **29** en utilisant l'élasticité de **34**. La roue codeuse doit se retrouver dans le U formé par le capteur présent sur **34**. Fixer **34** à **29** par les vis **111** et son écrou à travers **28**, **29** et **34**. Seulement 2 vis sont nécessaires au bon maintien de **34**, mais elles doivent être positionnées en diagonale l'une de l'autre. Ajouter une rondelle M5 du côté de la tête de vis. Serrer faiblement.

17.



Insérer la plaque électrique **35** sous les tubes **5** (on ne peut pas monter **35** après fixation de l'équerre **36**). Fixer **36** sur la plaque **4** par les vis **112** à travers **38**, **37** et **36**. Serrer modérément de manière à ne pas trop déformer les entretoises **37**.

18.



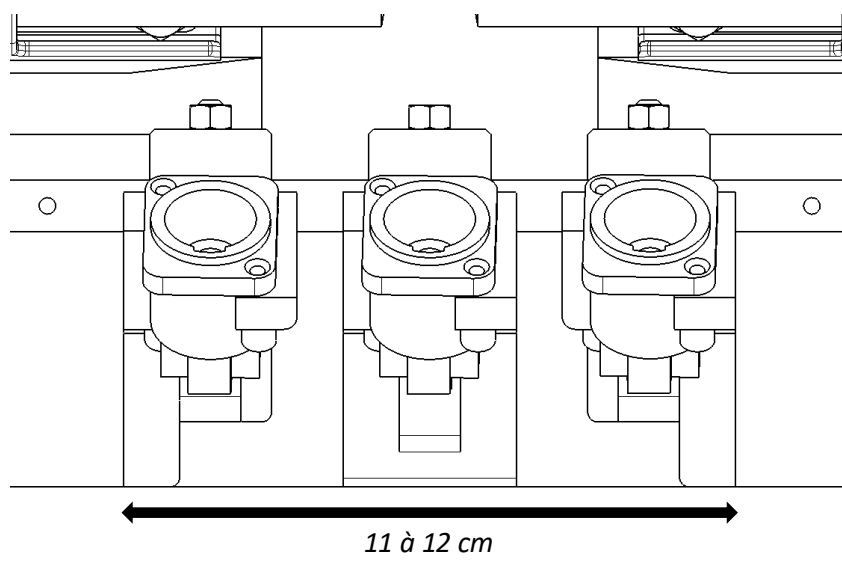
Positionner les borniers à plats contre les plaques. Attention les borniers étant tous différents, reproduire la mise en place ci-dessous.

Fixer les borniers **39**, **40** et **41** par les vis **114** au travers de **39/40/41** et **42**.

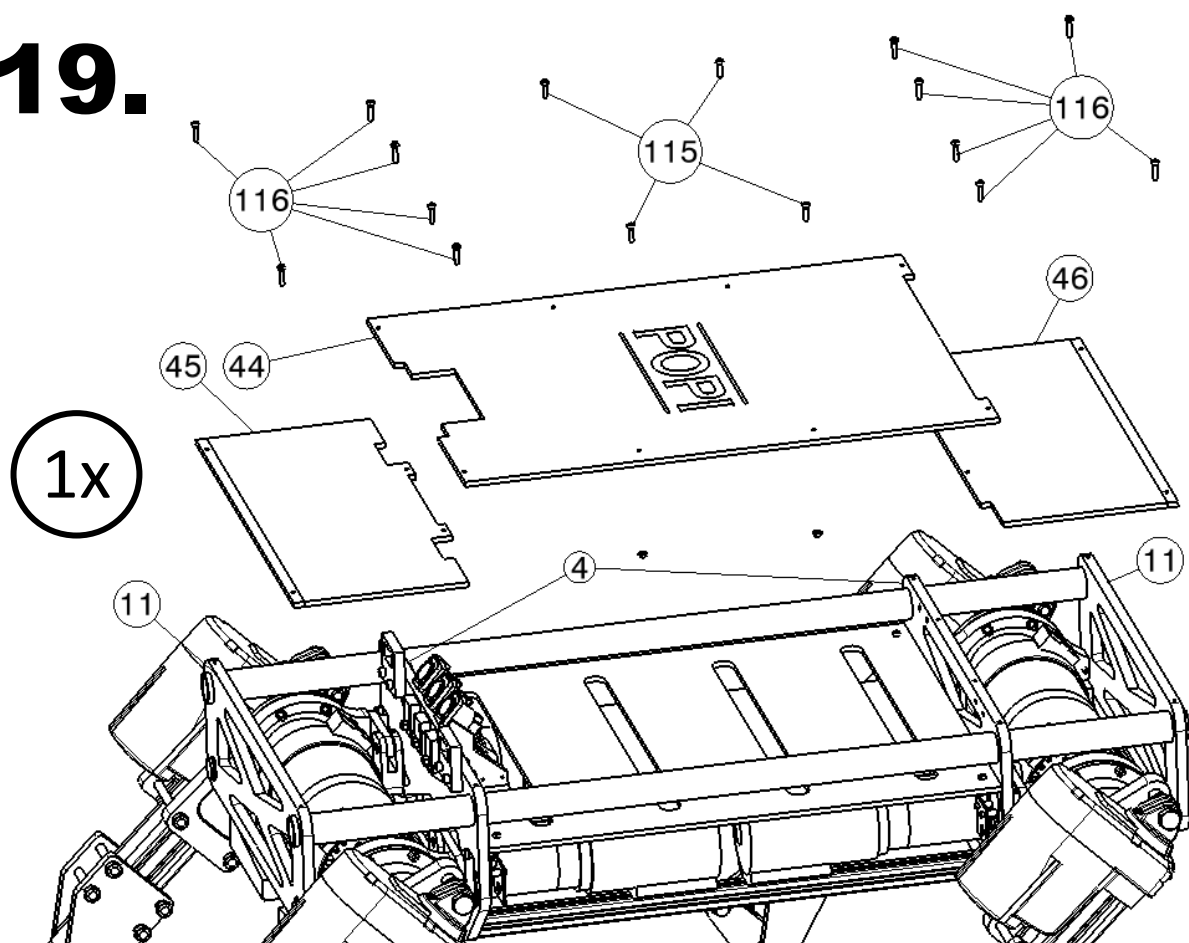
Fixer les accroches **43** par les vis **113** au travers de la plaque et **43**.

Ajouter des rondelles aux têtes de vis ainsi que du côté des écrous.

Le robot doit maintenant être câblé électriquement avant la prochaine étape.

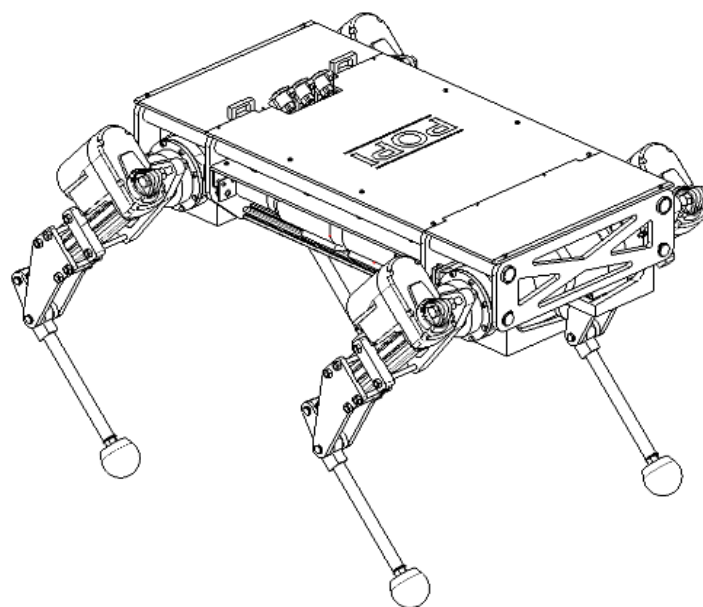


19.



Fixer les vis **116** à la plaque **44** par des écrous. Ces vis serviront simplement à reposer la plaque sur les tubes. Fixer les plaques plexiglass **45** et **46** aux plaques **4** et **11** par les vis **115**. Serrer faiblement.

20.



Enjoy.