

M.A.R.K

By Génération Robots

Documentation de montage

10/09/2018



Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Avant-propos

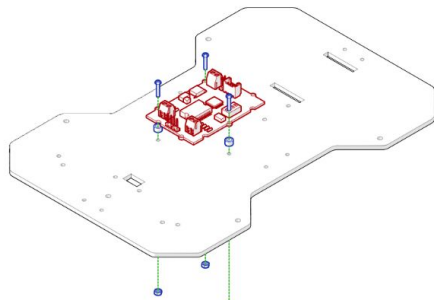
Comment lire la notice ?

Pour vous aider lors du montage du robot, vous pouvez consulter le modèle 3D présent dans le git mais également sur [Grapcad](#).

Liste du matériel
nécessaire →

Montage - Châssis inférieur

Carte de contrôle des moteurs



⌚ ~ 2 min

Progression →



Visser la carte de contrôle des moteurs sur le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

← Vue 3D

← Durée
approximative

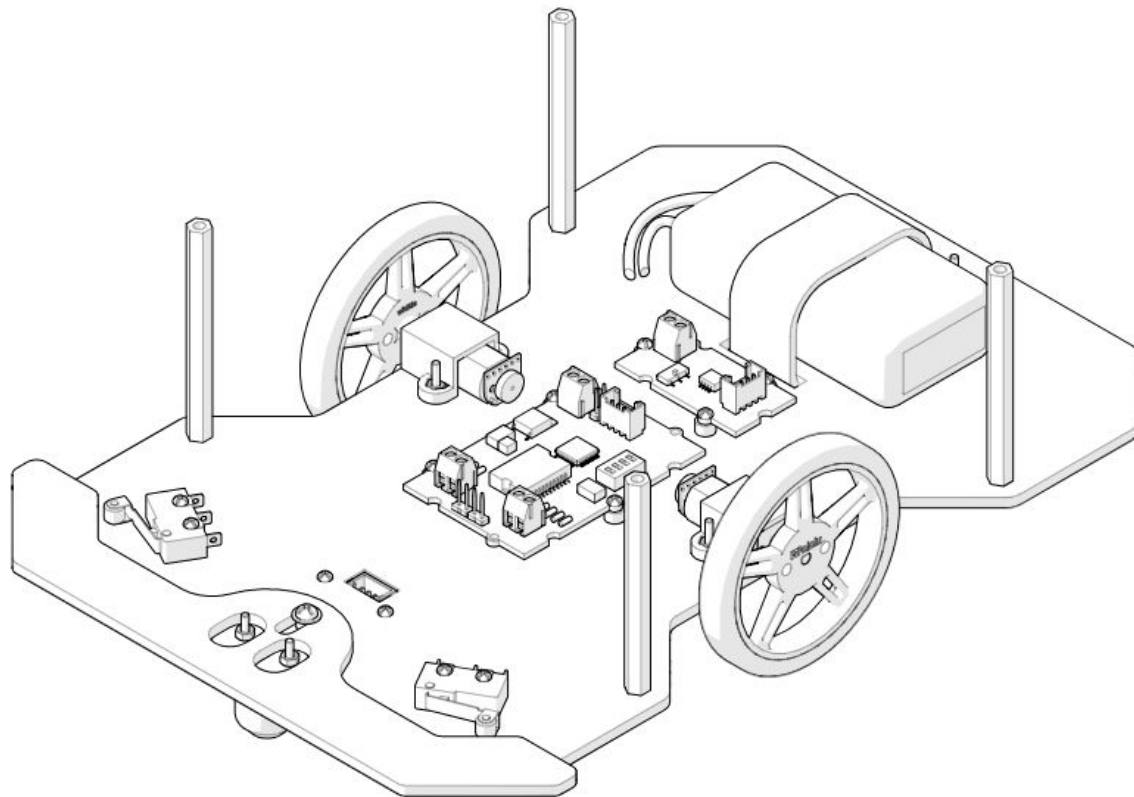
← Instructions et
précisions



Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Montage - Châssis inférieur

Vue globale



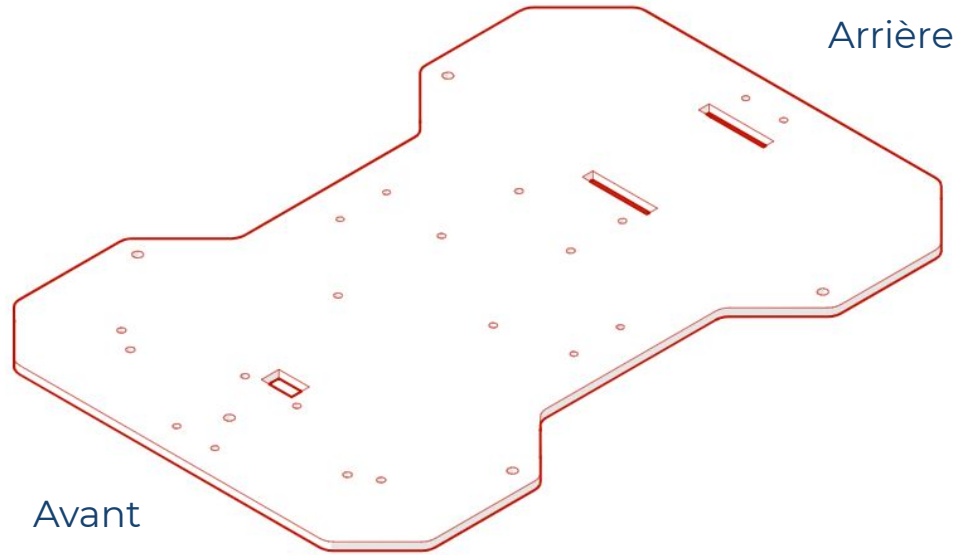
Montage - Châssis inférieur

Châssis



Châssis
inférieur

x1



~ 1 min

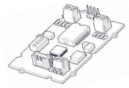
2%

Prendre le châssis inférieur.

Pour repérer le sens, la gravure dans le coin est à l'arrière gauche du robot et est dans le bon sens de lecture si on se place au dessus du châssis.

Montage - Châssis inférieur

Carte de contrôle des moteurs



Carte de
contrôle des
moteurs **x 1**



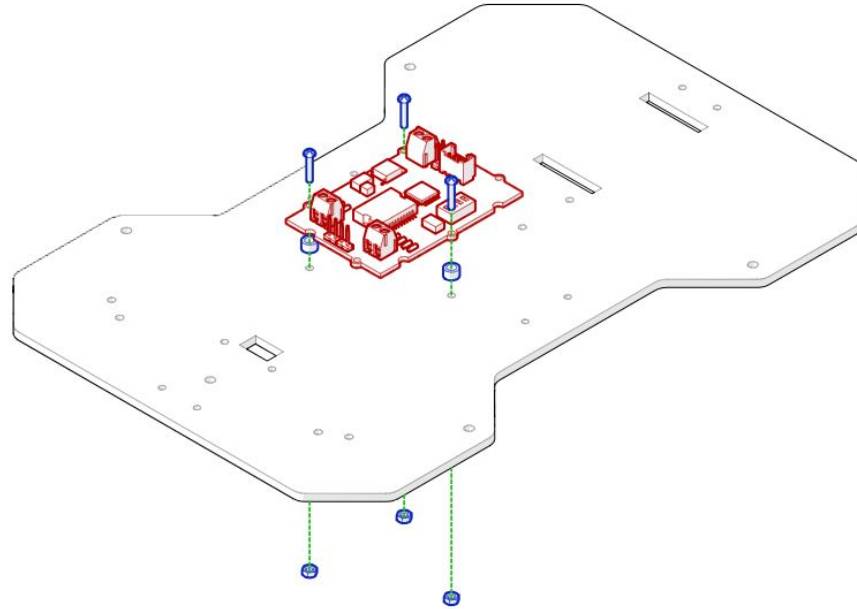
Ecrou M2 **x 3**



Vis M2x10 **x 3**



Entretoise
non filetée
ep 3mm **x 3**



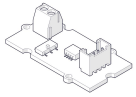
 ~ 3 min


7%

Visser la carte de contrôle des moteurs sur le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis inférieur

Diviseur de tension



Diviseur de
tension **x 1**



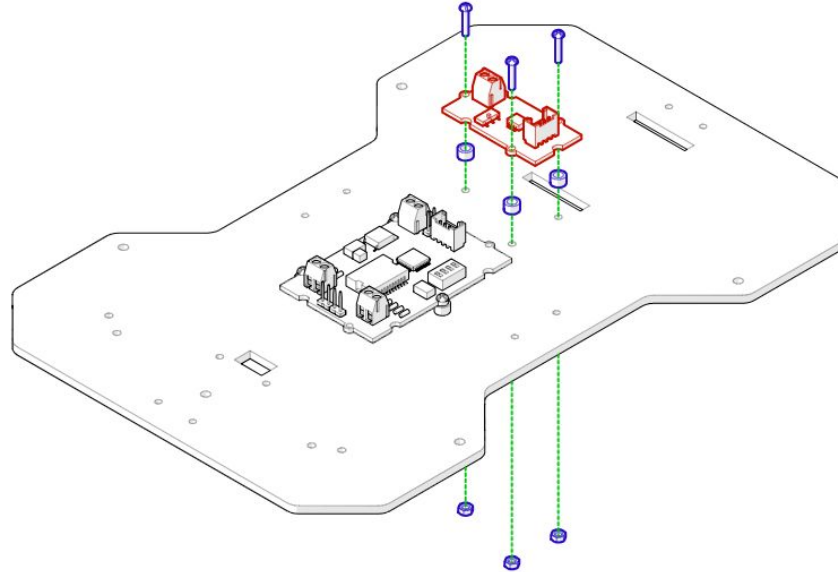
Ecrou M2 **x 3**



Vis M2x10 **x 3**



Entretoise
non filetée
ep 3mm **x 3**



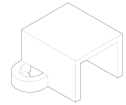
 ~ 3 min


12%

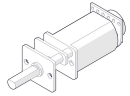
Visser le diviseur de tension sur le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis inférieur

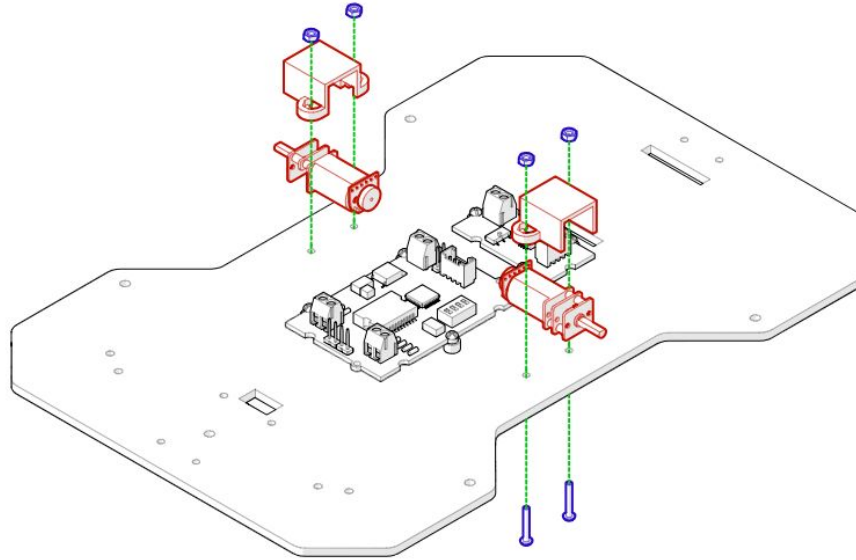
Moteurs



Kit de supports de moteur **x1**



Kit moteur avec encodeur **x2**



~ 7 min

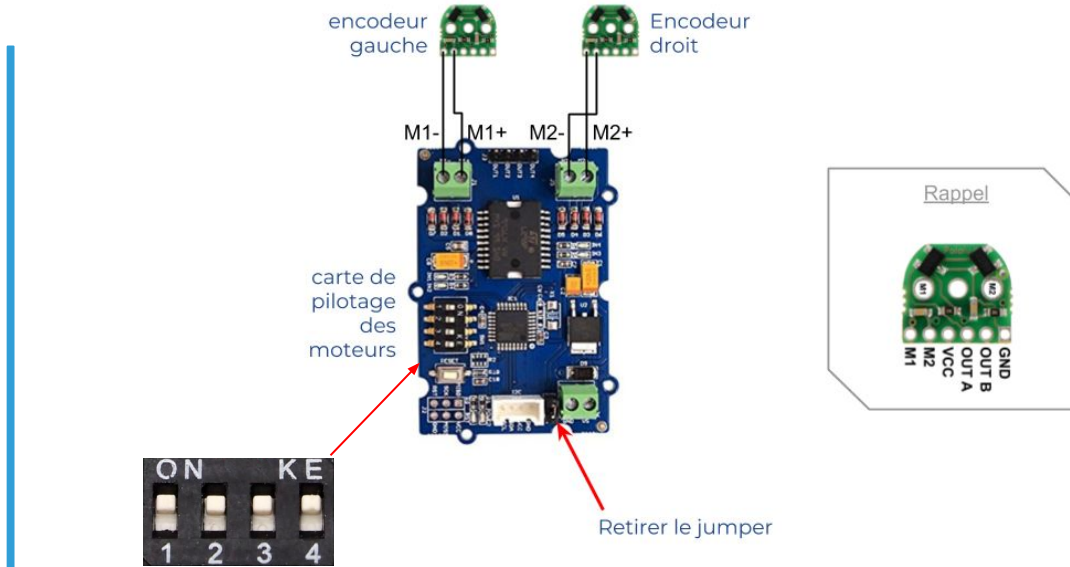


18%

Fixer les moteurs à l'aide des supports.
Les encoches à l'intérieur du support correspondent aux plaques présentes dans la partie réducteur du moteur.
Placer l'écrou dans le logement prévu à cet effet dans le support avant de visser.

Montage - Châssis supérieur

Câblage



~ 5 min

18%

Brancher les moteurs (via les encodeurs) sur la carte de contrôle des moteurs.

Retirer le jumper (J4) et vérifier l'adresse I2C.

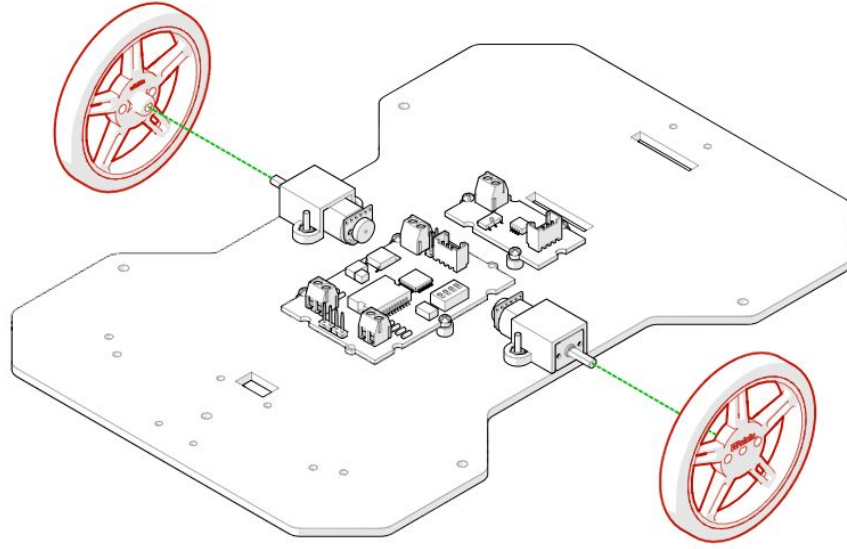
Montage - Châssis inférieur

Roues motrices



Roue
60 x 8mm

x 2



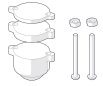
~ 2 min

20%

Monter les roues sur les moteurs.

Montage - Châssis inférieur

Roues folles



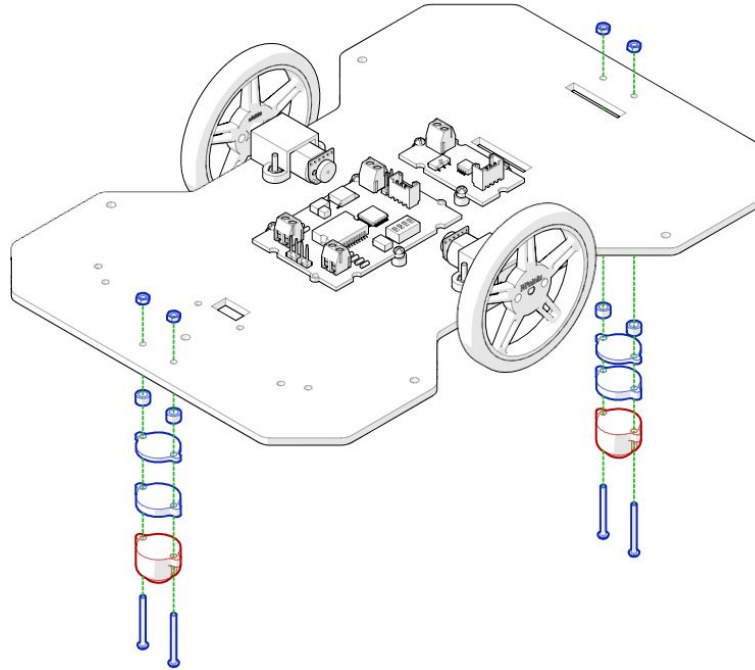
Bille folle x 2



Vis M2x20 x 4



Entretoise
non filetée
ep 3mm x 4



~ 7 min

25%

Monter les billes sous le châssis en utilisant tous les éléments présents dans le sachet et deux entretoises non filetées (ep 3mm).



Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Montage - Châssis inférieur

Microrupteurs



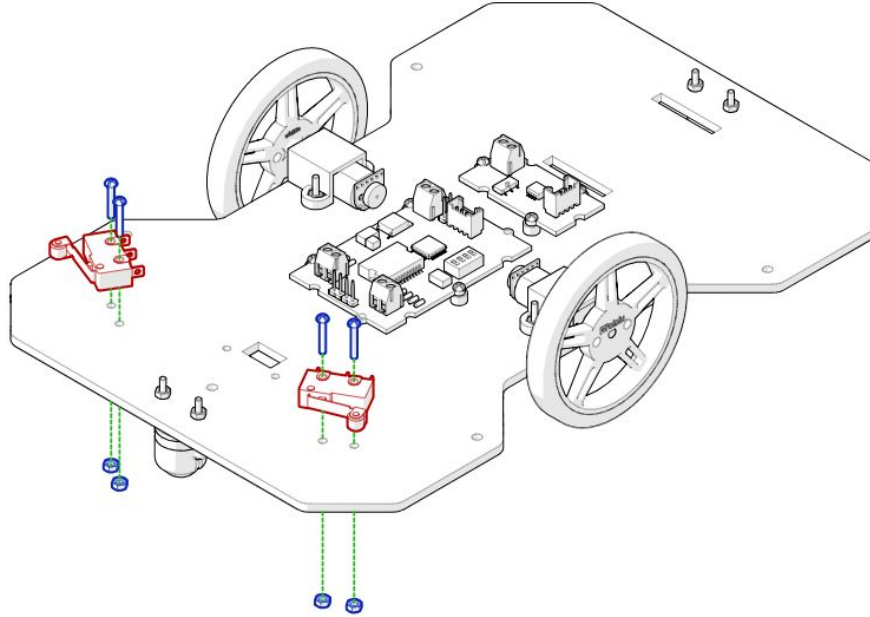
microrupteur **x 2**



Vis M2x6 **x 4**



Ecrou M2 **x 4**



~ 4 min

30%

Visser les microrupteurs sur le châssis en prenant soin que les galets soient tournés vers l'extérieur du robot.

Montage - Châssis inférieur

Pare-chocs



Pare-chocs **x 1**



Rondelle **x 1**



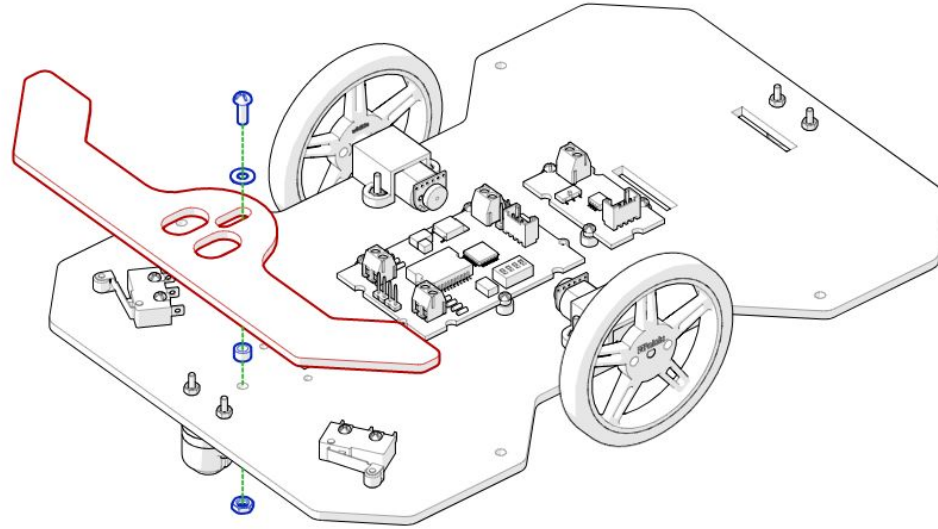
Erou M2 **x 1**



Vis M2x6 **x 1**



Entretoise
non filetée
ep 3mm **x 1**



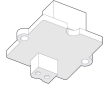
 ~ 4 min

30%

Monter le pare-choc en mettant une entretoise non filetée dans le trou oblong, la rondelle par dessus et enfin visser le tout. le pare-choc doit rester mobile.

Montage - Châssis inférieur

Capteur de réflectance infrarouge



Capteur de
réflectance
infrarouge

x 1



Ecrou M2

x 2



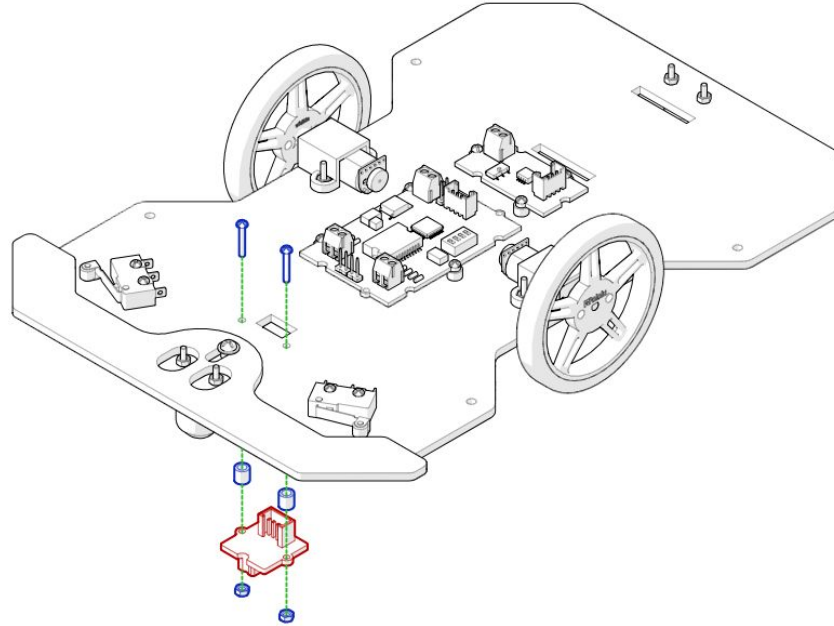
Vis M2x12

x 2



Entretoise
non filetée
ep 5mm

x 2



~ 3 min

34%

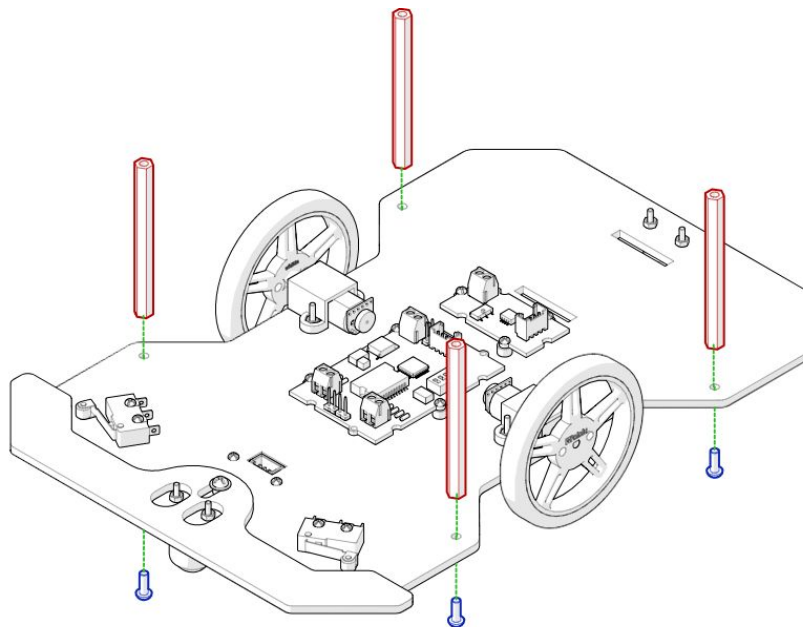
Visser le capteur de réflectance infrarouge sous le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.



Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Montage - Châssis inférieur

Entretoises



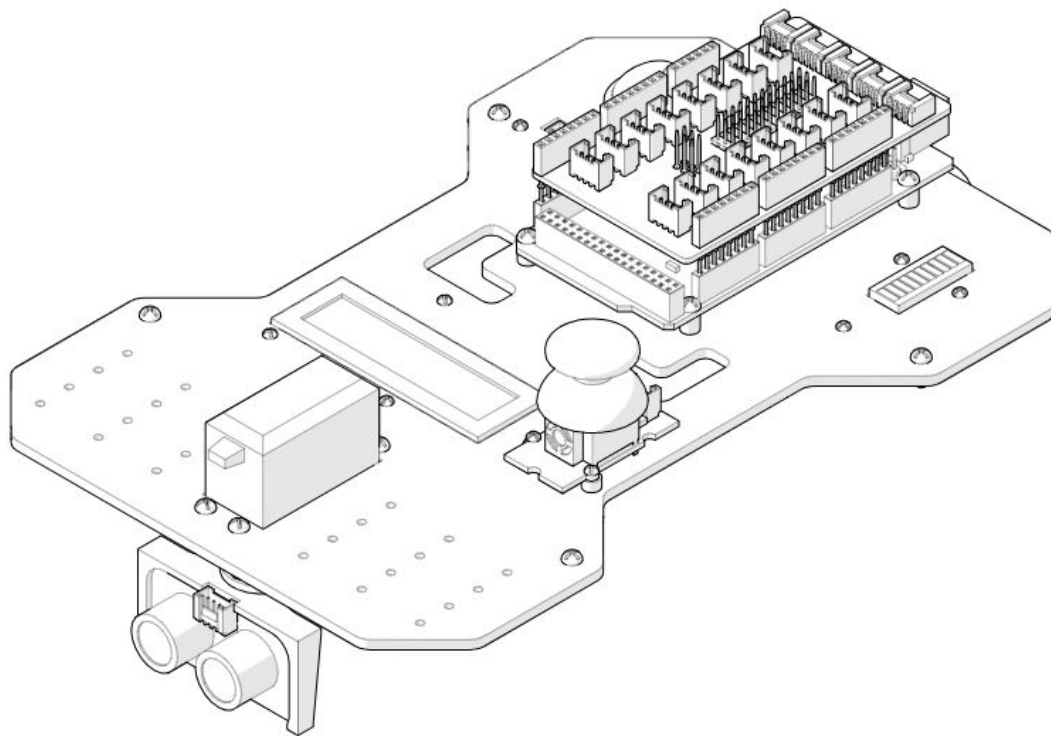
~ 2 min

36%

Visser les grandes entretoises filetées au châssis.

Montage - Châssis supérieur

Vue globale



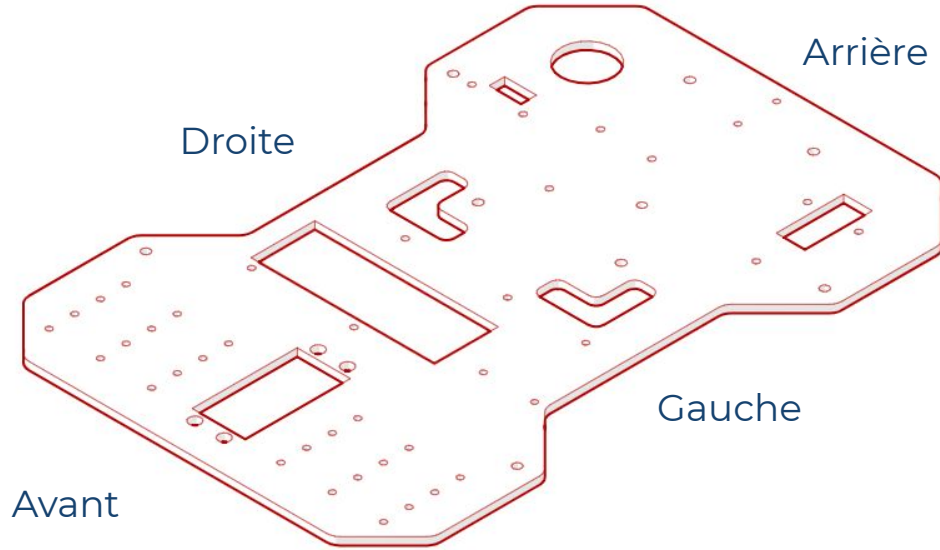
Montage - Châssis supérieur

Châssis



Châssis
supérieur

x1



~ 1 min

42%

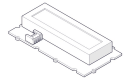
Prendre le châssis supérieur. La grille de trous et l'emplacement du servomoteur sont à l'avant, tandis que la droite se reconnaît à l'emplacement de l'interrupteur (un trou de 2cm de diamètre environ).



Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Montage - Châssis supérieur

Ecran LCD



Ecran LCD
RGB

x 1



Ecrou M2

x 4



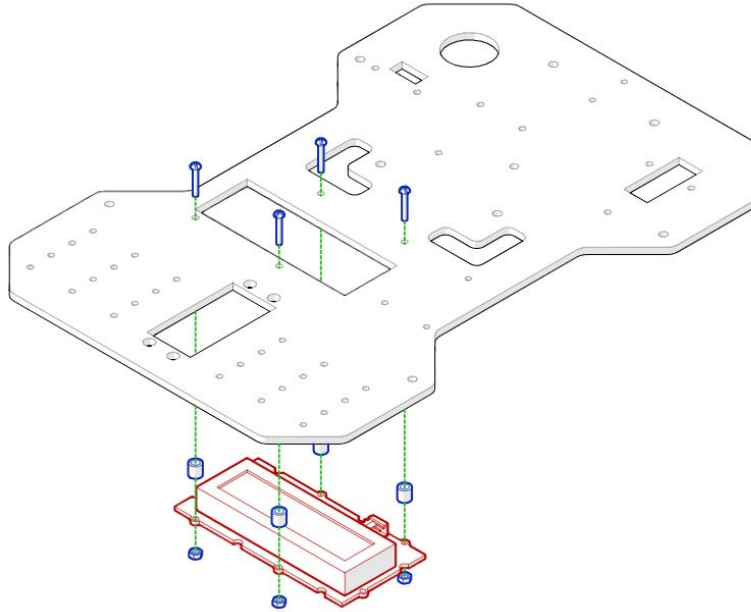
Vis M2x12

x 4



Entretoise
non filetée
ep 5mm

x 4



 ~ 6 min

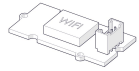
47%

Connecter le câble avant de monter l'écran.

Visser l'écran LCD sous le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis supérieur

Module Wifi



Module wifi

x 1



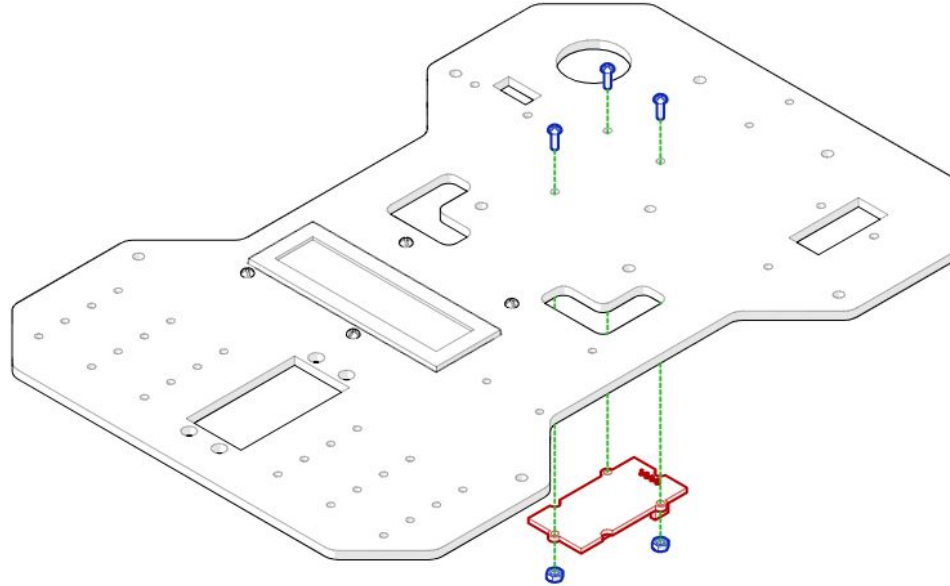
Vis M2x6

x 3



Ecrou M2

x 4



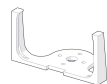
~ 4 min

51%

Visser le module wifi sous le châssis, les composants vers le bas.

Montage - Châssis supérieur

support ultrason arrière



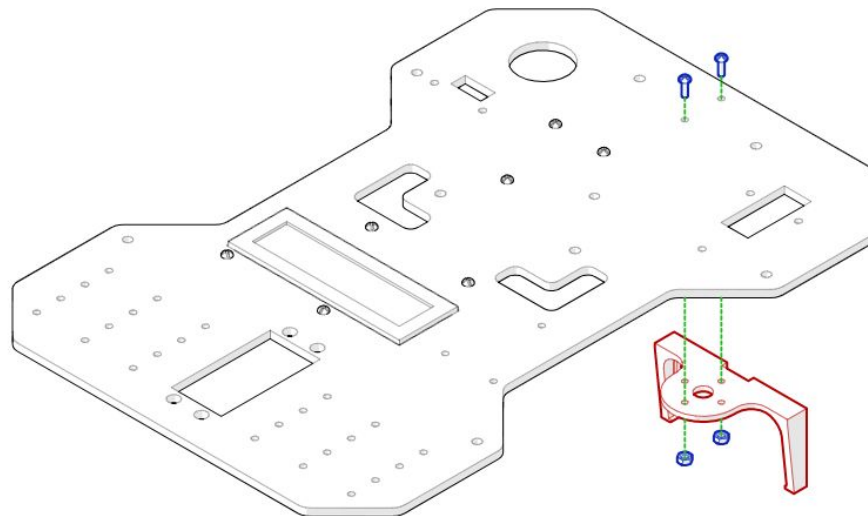
Support pour
capteur à
ultrason **x 1**



Vis M1.6x6 **x 3**



Ecrou M1.6 **x 4**



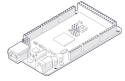
 ~ 2 min

55%

Visser un premier support pour capteur à ultrason à l'arrière du robot.

Montage - Châssis supérieur

Arduino Mega



Arduino Mega **x 1**



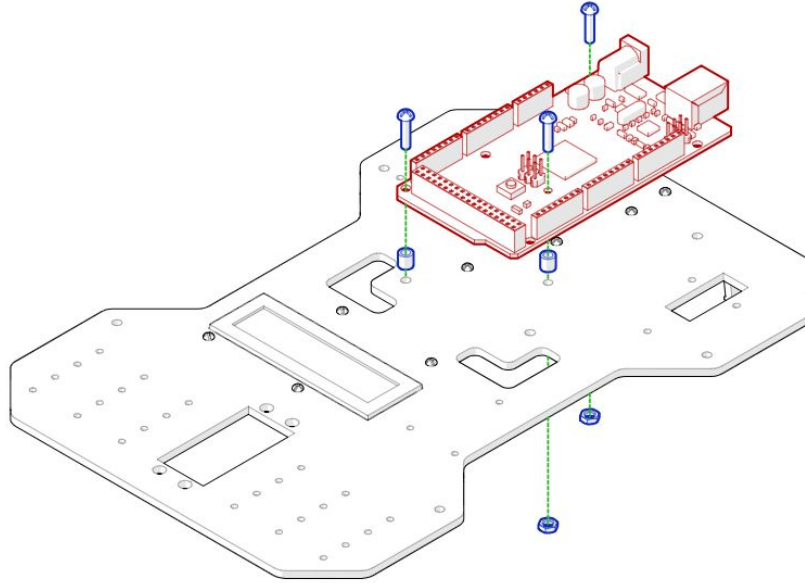
Ecrou M3 **x 3**



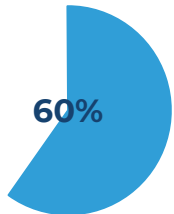
Vis M3x12 **x 3**



Entretoise
non filetée
ep 5mm **x 3**



 ~ 4 min



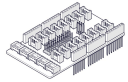
Visser l'arduino mega sur le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.



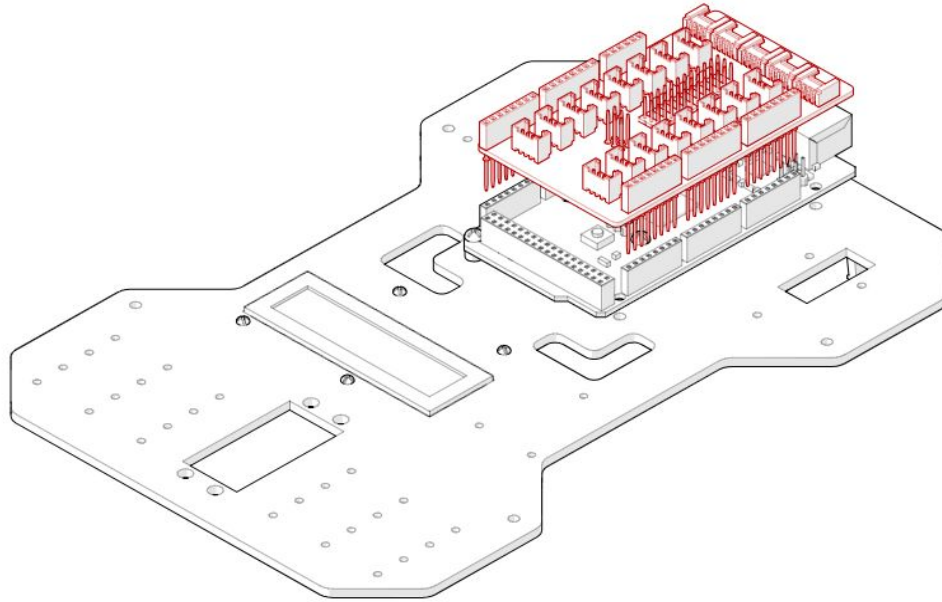
Génération Robots
Le spécialiste européen de la robotique de service

Montage - Châssis supérieur

Mega Shield



Mega Shield x1



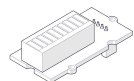
~ 1 min

65%

Mettre en place le grove mega shield sur l'arduino mega en s'assurant que les broches correspondent.

Montage - Châssis supérieur

Barre de leds



Barre de leds **x 1**



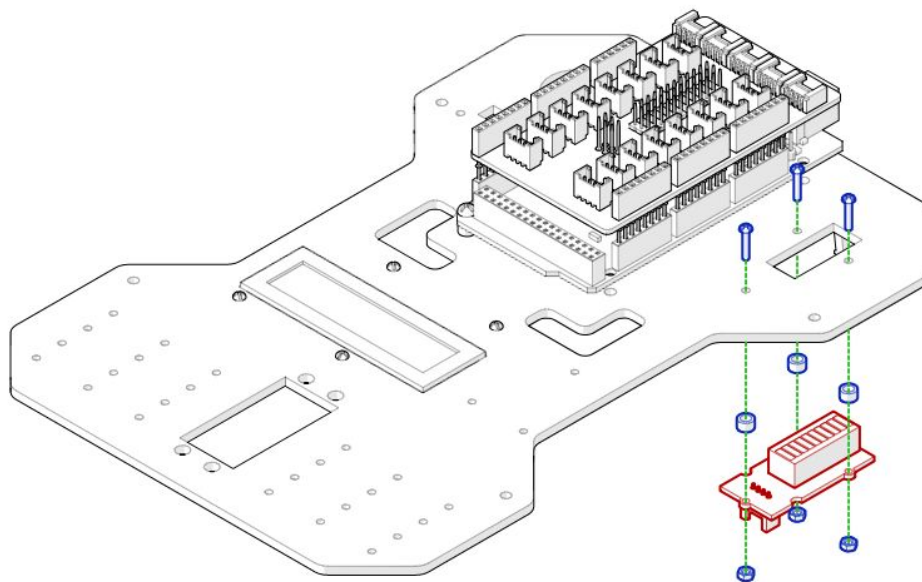
Ecrou M2 **x 3**



Vis M2x10 **x 3**



Entretoise
non filetée
ep 3mm **x 3**



 ~ 4 min

70%

Visser la barre de leds sous le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis supérieur

Accéléromètre



Accéléromètre
6 axes

x 1



Ecrou M2

x 2



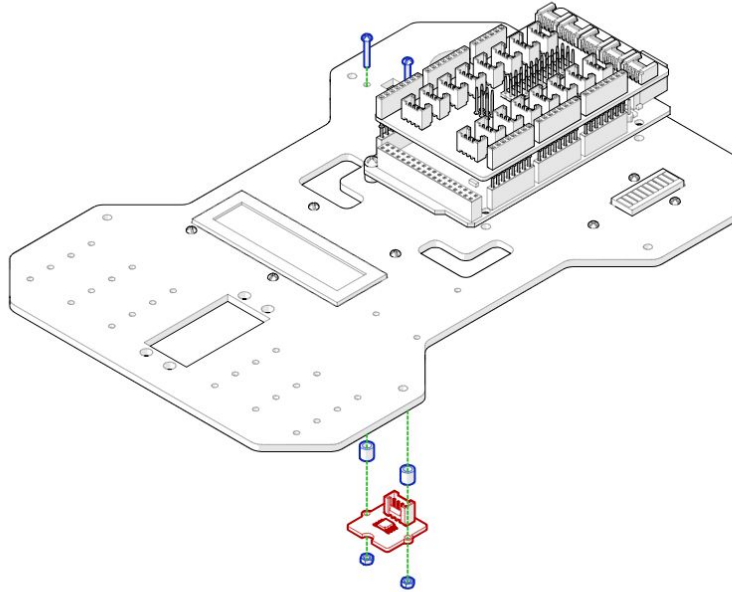
Vis M2x12

x 2

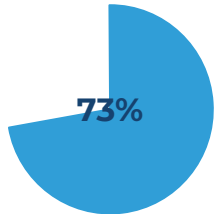


Entretoise
non filetée
ep 5mm

x 2



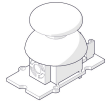
~ 2 min



Visser l'accéléromètre sous le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis supérieur

Joystick



Joystick **x 1**



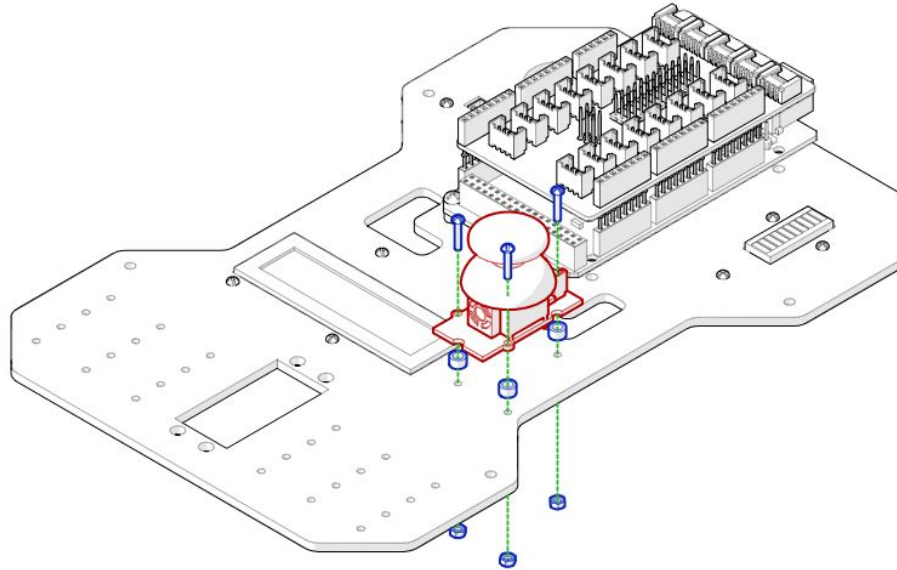
Ecrou M2 **x 3**



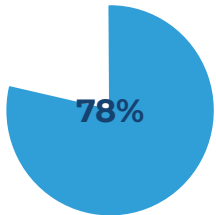
Vis M2x12 **x 3**



Entretoise
non filetée
ep 3mm **x 3**



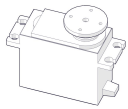
 ~ 4 min



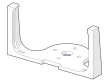
Visser le joystick sur le châssis en mettant des entretoises non filetées entre la carte et le châssis.

Montage - Châssis supérieur

servo-moteur



Servomoteur **x 1**



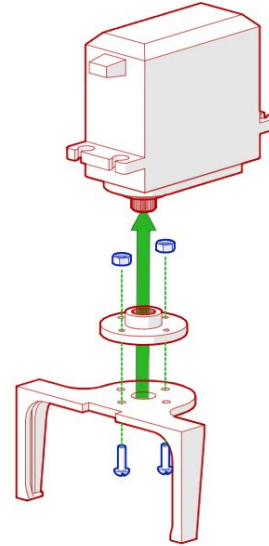
Support pour
capteur à
ultrason **x 1**



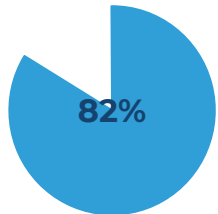
Vis M1.6x6 **x 2**



Ecrou M1.6 **x 2**



 ~ 5 min



Visser un support du capteur à ultrason sur le palonnier du servo-moteur. Visser le palonnier sur le servo à l'aide de la vis fournie avec le servo-moteur.

Montage - Châssis supérieur

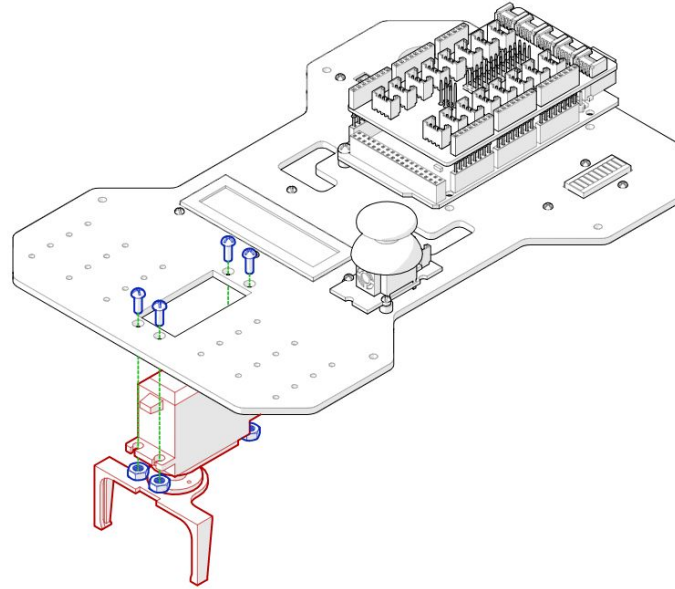
servo-moteur



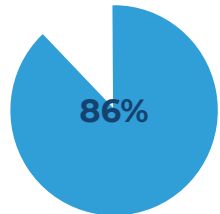
Ecrou M3 **x 4**



Vis M3 x 8mm **x 4**



 ~ 4 min



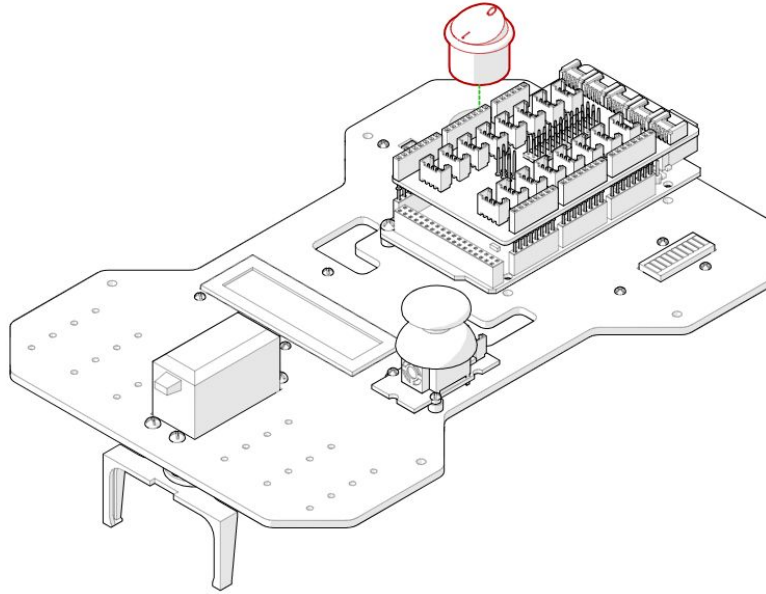
Visser le servo-moteur précédemment assemblé sur le châssis.

Montage - Châssis supérieur

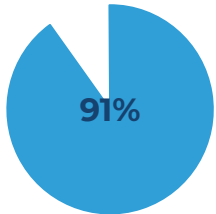
Interrupteur



Interrupteur **x1**



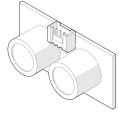
 ~ 2 min



Faire passer les câbles soudés à l'interrupteur avant de mettre ce dernier à sa place. L'orientation de l'interrupteur est libre.

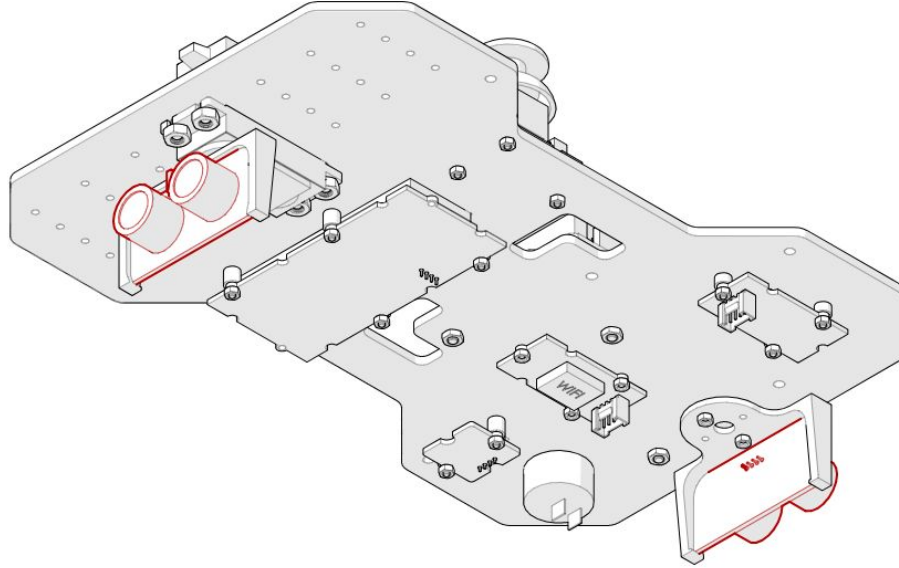
Montage - Châssis supérieur

Capteurs à ultrason

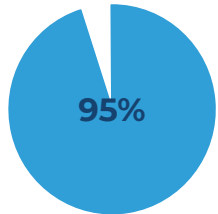


Capteur à
ultrason

x 2



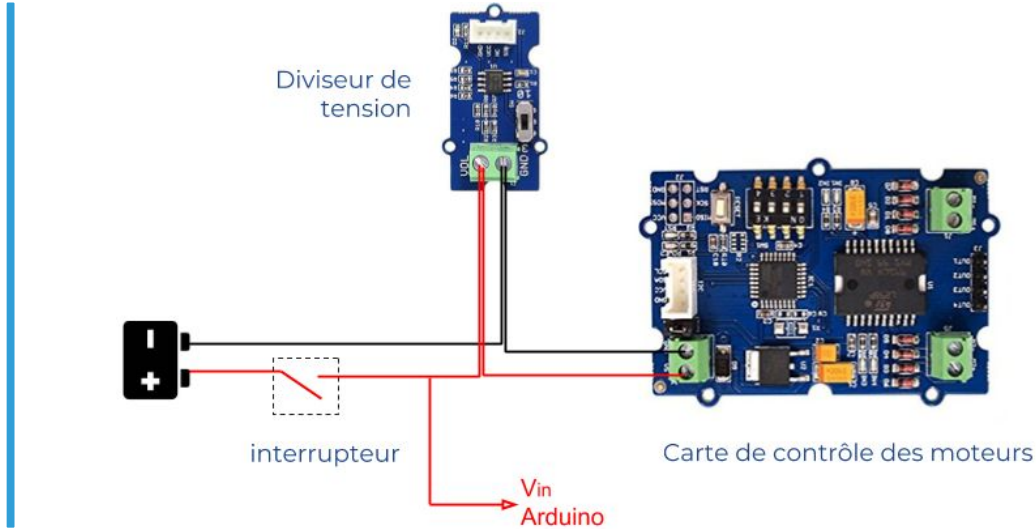
⌚ ~ 2 min



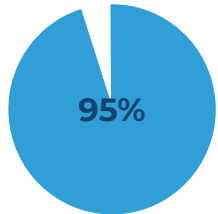
Mettre les capteurs à ultrasons dans les supports, le connecteur vers le haut.

Montage - Châssis supérieur

Câblage

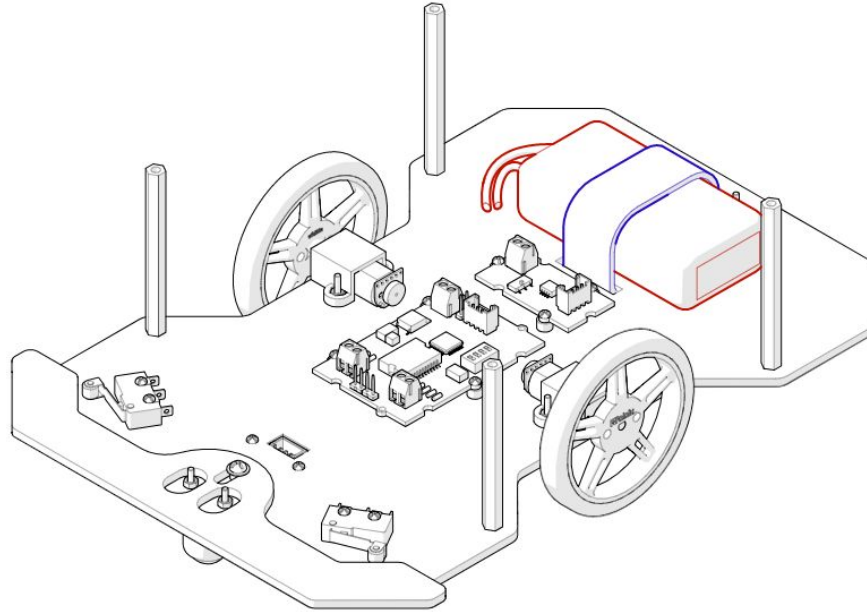
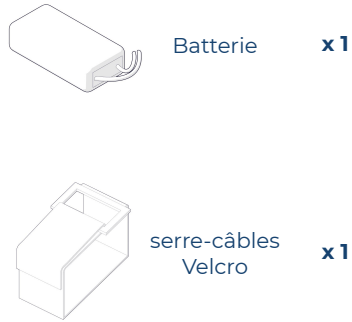


~ 8 min

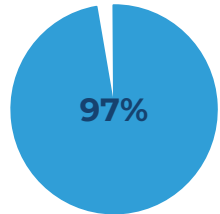


Brancher le câble d'alimentation (celui soudé à l'interrupteur) au diviseur de tension, puis à la carte de contrôle des moteurs à l'aide des borniers présents sur les cartes. Connecter le câble jumper à la carte arduino (V_{in}).

Montage - Global



~ 3 min

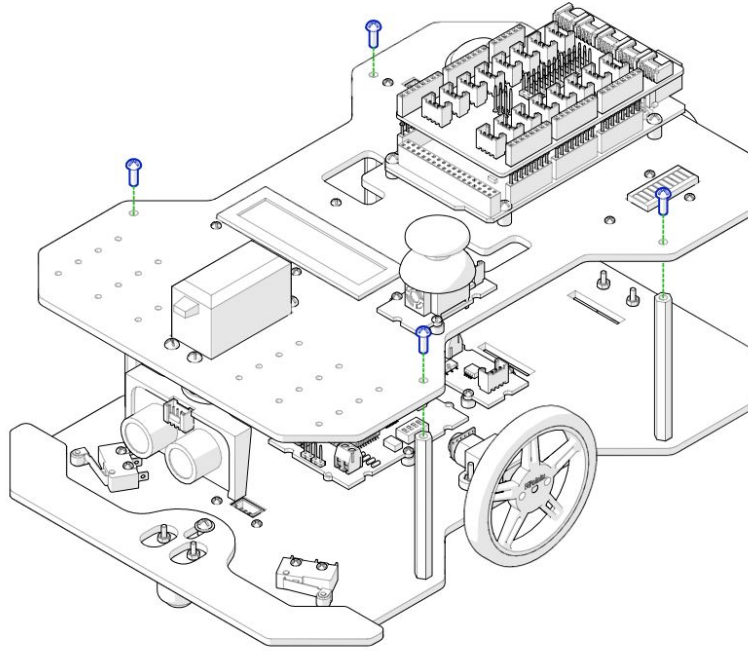


Vérifier que l'interrupteur est bien en position éteint (0).
Placer la batterie sur le châssis, la brancher sur le connecteur en T, et mettre le serre-câbles Velcro pour la maintenir en place.

Montage - Global



Vis M3 x 8mm x 4



~ 2 min

100%

Assembler ensemble les deux parties. Vous pouvez alors finaliser le câblage à l'aide du wiki [\[lien\]](#)