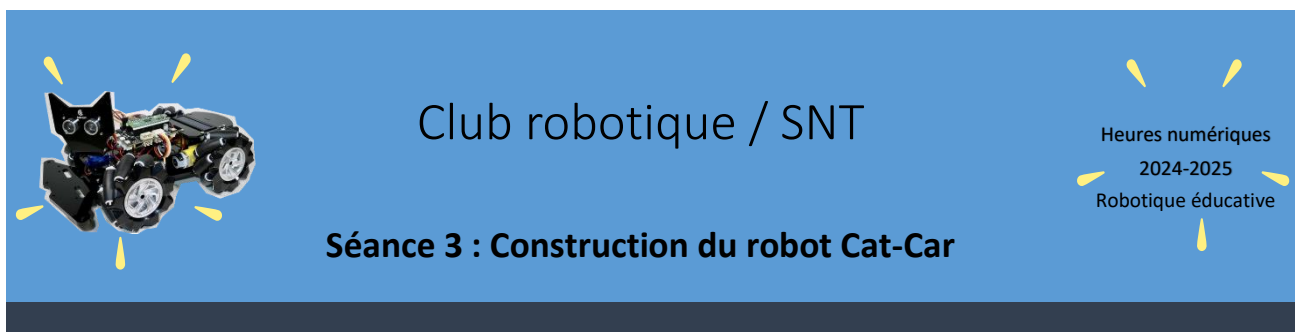


Club robotique / SNT

Heures numériques
2024-2025
Robotique éducative

Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

<p>Résumé</p> <p>Objectifs</p>	<p>Après avoir manipulé les différents composants, il est temps de passer à la construction du robot.</p> <p>Par groupe, l'idée est d'assembler la structure, les différents composants (roues, moteur, servo, ultrason...). Un mode d'emploi détail chaque étape de fabrication avec le matériel nécessaire et un schéma d'assemblage. Pour terminer la construction, le câblage des différents composants est un élément important. Attention aux fils et au branchement sur la carte électronique !</p>
<p>Compétences CRCN</p>	<div data-bbox="469 1032 555 1106"> </div> <p>ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE</p> <p>Évoluer dans un environnement numérique</p> <div data-bbox="469 1211 555 1285"> </div> <p>COMMUNICATION & COLLABORATION</p> <p>Collaborer</p>
<p>Déroulement</p>	<p>Chaque groupe à un plan de travail. Dans un 1^{er} temps, 3 groupes peuvent travailler en parallèle. Ensuite, il est nécessaire d'assembler le tout à la structure du robot.</p>
<p>Matériel</p>	<p>Toutes les pièces du robot. Un petit tournevis inclus dans la boîte.</p>
<p>Durée</p>	<p>2h.</p>
<p>Sources pour l'enseignant</p>	<p>Fiche technique</p> <p>Fichier ZIP à télécharger avec assemblage la notice d'assemblage. : https://www.adeept.com/learn/detail-76.html</p> <p>Vidéo : https://www.adeept.com/video/</p>

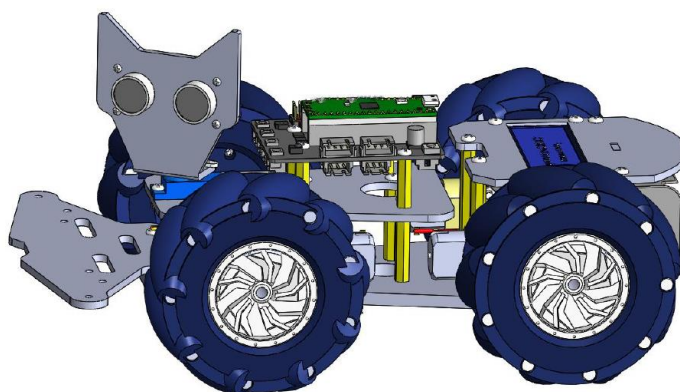
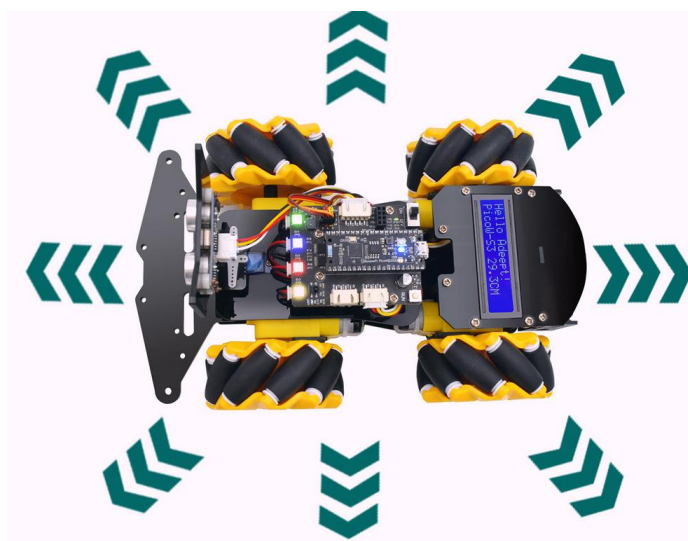


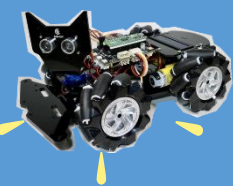
Chemins pour retrouver tout le tutoriel assemblage :

[Fichier Zip](#) : ADE032-Mecanum_Wheels_Robotic_Car_Kit_for_PicoW-S3-20240218

Dossier *Tutorials* _ Dossier *Assemble* _ Fichier *assemble.pdf*

Voici le robot Cat Car que vous allez assembler. Chaque groupe va assembler une partie du robot.





Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

Groupe 1 : Construction de la structure du bas du robot

Voir pages 2- 11 de la notice

Heures numériques

2024-2025

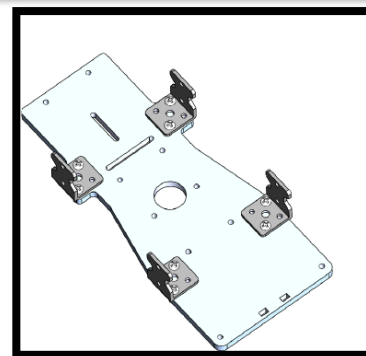
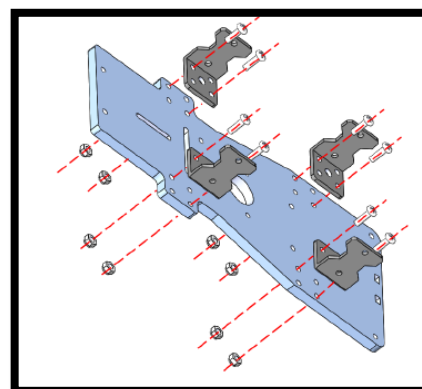
Robotique éducative

Etape 1 : la structure du bas (pages 2-3)

Matériel, pièces :

Part Name	QTY	Model diagram
Structure A	1 PCS	
stand	4 PCS	
M3 self-locking nut	8 PCS	
M3*10 round head screw	8 PCS	

Schéma d'assemblage :

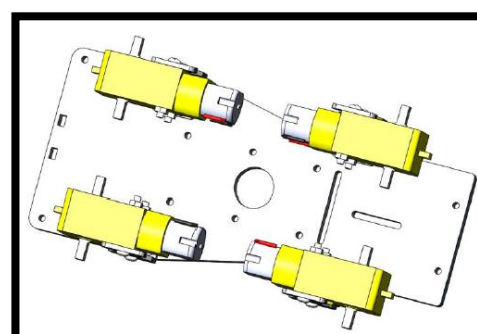
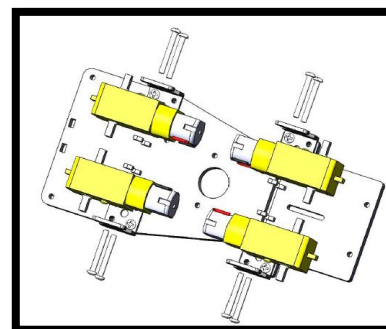


Etape 2 : les moteurs des roues (pages 4-5)

Matériel, pièces :

Step 1 semi-finished product	1 PCS	
TT motor	4 PCS	
M3 nut	8 PCS	
M3*25MM screws	8 PCS	

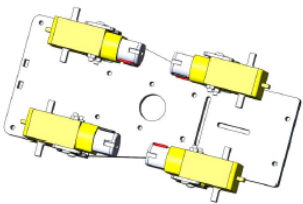

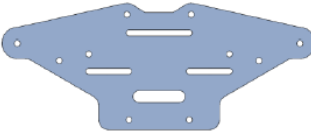

Schéma d'assemblage

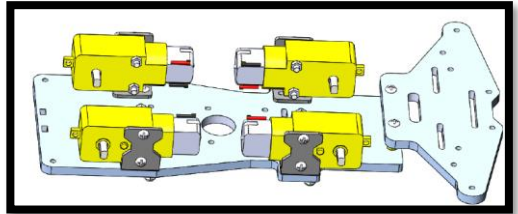
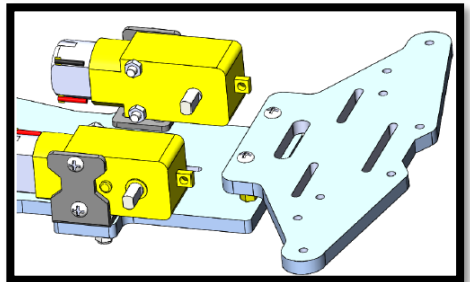
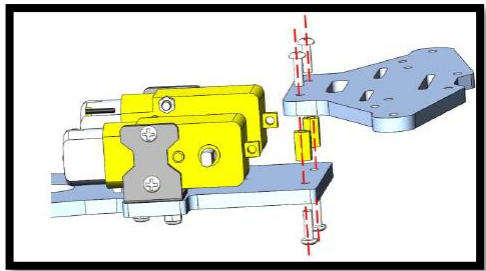


Etape 3 : le devant de la structure (pages 5-7)

Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage :

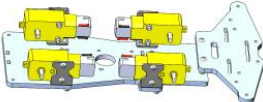



Step 2 semi-finished product	1 PCS	
M3*10 double-pass copper column	2 PCS	
Structural part B	1 PCS	
M3*8 round head screw	4 PCS	

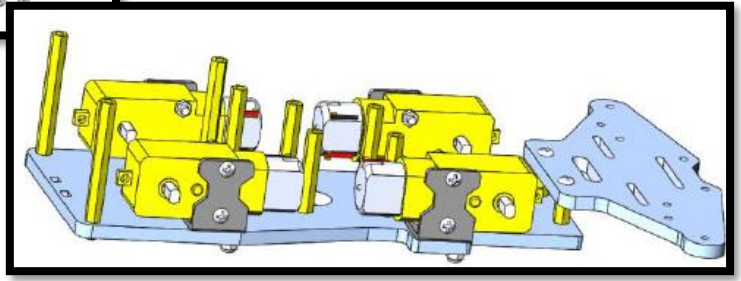
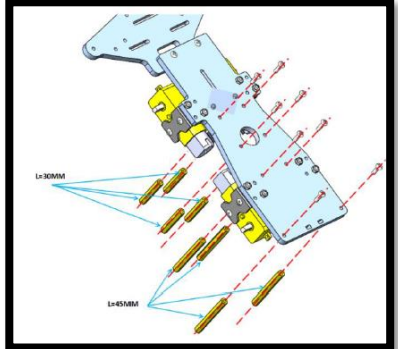


Etape 4 : Installation des colonnes en cuivre (pages 8-9)

Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage :

Step 3 semi-finished product	1 PCS	
M3*45 copper column	4 PCS	
M3*30 copper column	4 PCS	
M3*10 round head screw	8 PCS	



Etape 5 : Installation du module de suivi (pages 9-11)

Matériel, pièces :

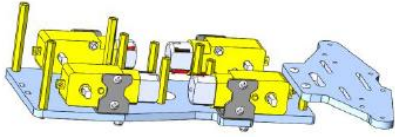
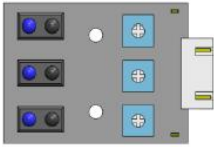



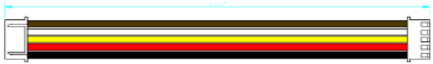
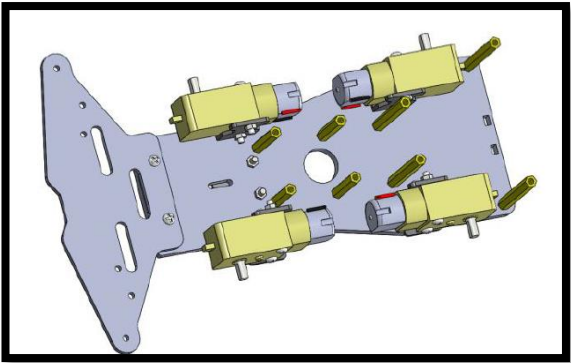
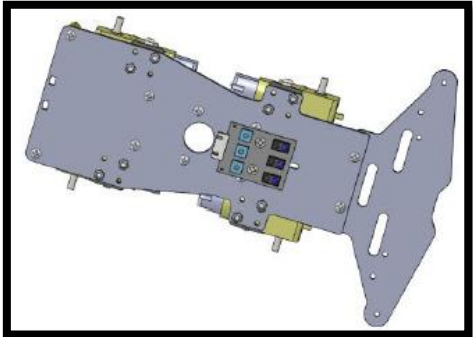
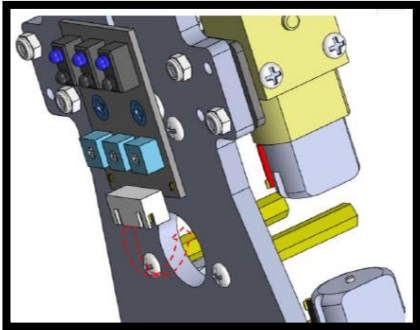
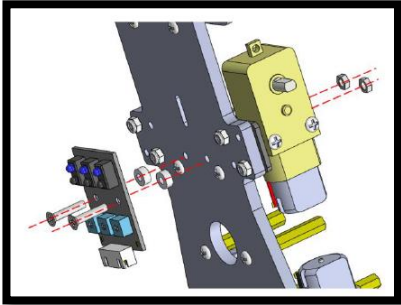
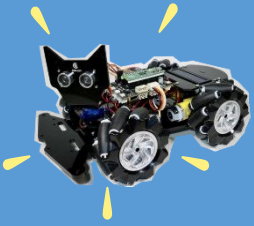
Step 4 semi-finished product	1 PCS	
Tracking module	1 PCS	
M3*14 countersunk head screw	2 PCS	
M3 nut	2 PCS	
M3 nylon column	2 PCS	
130MM 5P cable (tracking)	1 PCS	

Schéma d'assemblage :





Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

Groupe 2 : Installation écran LCD

Voir pages 11- 16 de la notice

Heures numériques
2024-2025
Robotique éducative

Etape 1 : Installation de l'écran LCD (pages 12-14)

Matériel, pièces :

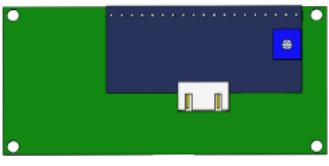


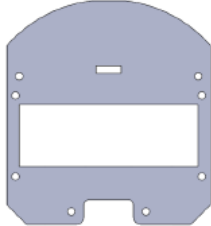


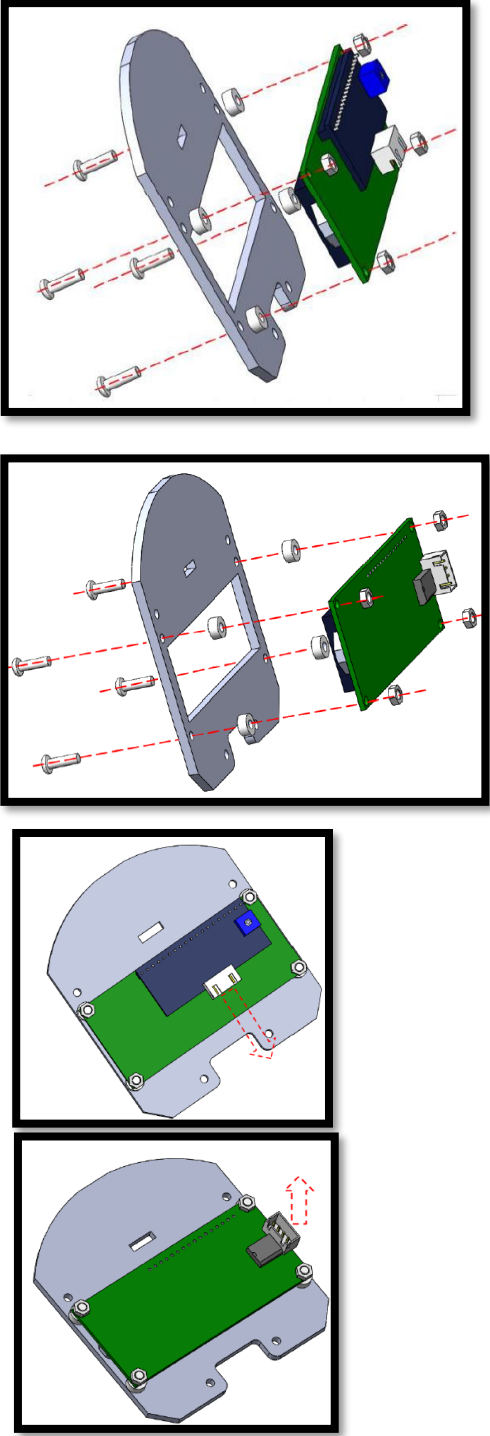
LCD1602 V1.0	1 PCS	
LCD1602 V2.0	There is only one V1.0 or V2.0 in the kit	
150MM 4P cable V1.0 (I2C)	1 PCS	
150MM 4P cable V2.0 (I2C) (Wire pins are crossed)	There is only one V1.0 or V2.0 in the kit	
M3 nylon column	4 PCS	
Structural part D	1 PCS	
M3 nut	4 PCS	
M3*10 round head screw	4 PCS	

Schéma d'assemblage :



Etape 2 : Installation du boitier des piles (pages 15-16)

Matériel, pièces :

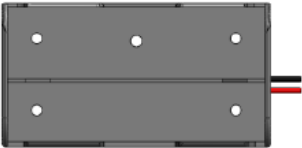



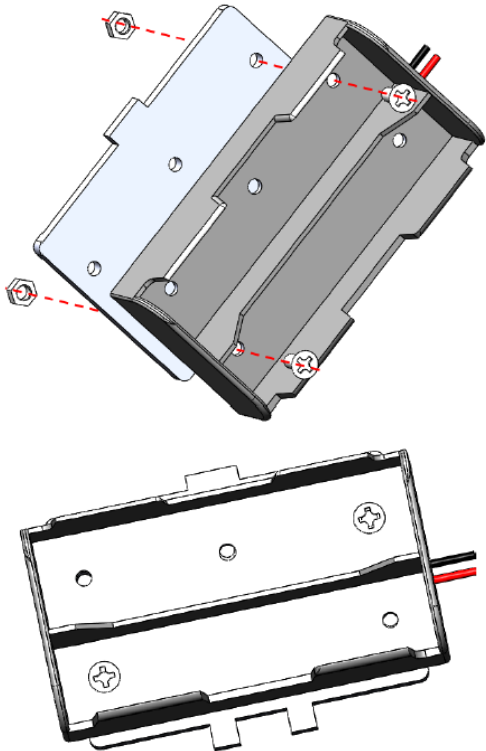
1 PCS	
1 PCS	
2 PCS	
2 PCS	

Schéma d'assemblage :





Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

Groupe 3 : Installation du Servo et tête du chat

Voir pages 18- 21 de la notice

Heures numériques
2024-2025
Robotique éducative

Etape 1 : Assemblage du servo sur la structure du dessus

Matériel, pièces :




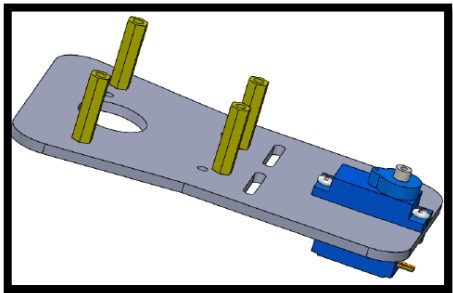
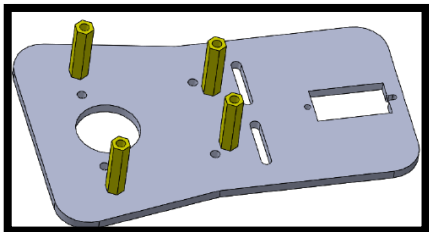
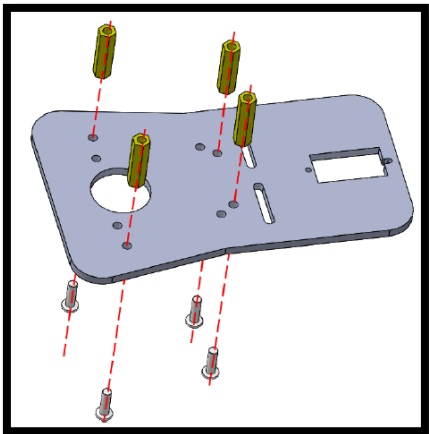
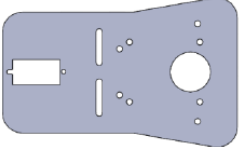


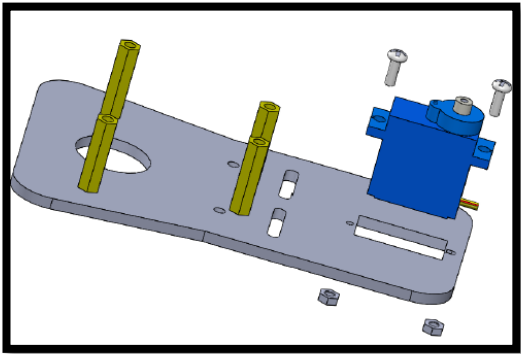
Servo	1 PCS	
M2*8 round head screw	2 PCS	
M2 nut	2 PCS	

Schéma d'assemblage :






Structure E	1 PCS	
M3*10 round head screw	4 PCS	
M3*20 double-pass copper column	4 PCS	

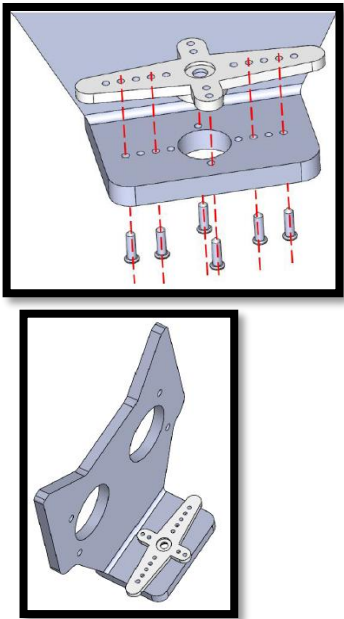


Etape 2 : Assemblage la croix du servo sur la tête du chat (page 25)

Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage :





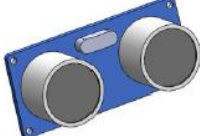
Structural part F	1 PCS	
Servo Cross	1 PCS	
P1.2*5mm self-tapping screw	6 PCS	

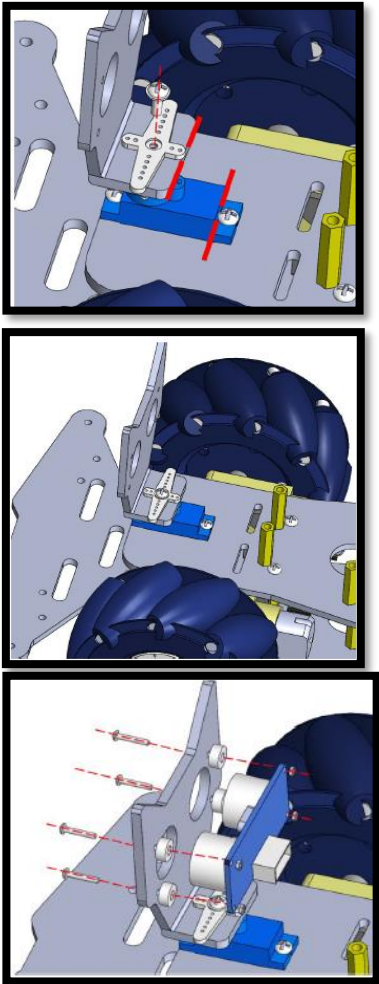


Etape 3 : Assemblage module ultrason sur la tête du chat et installation de la tête du chat sur la structure (pages 25-27)

Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage

Servo Screw	1 PCS	
M3 nylon column	4 PCS	
M1.6*10 round head screw	4 PCS	
M1.6 nut	4 PCS	
Ultrasonic Module	1 PCS	





Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

A faire une fois que les groupes 1, 2 et 3 aient terminés

Assemblage des 2 structures, installation du rangement à piles, de l'écran LCD, des modules : ultrason, servo.

Heures numériques

2024-2025

Robotique éducative

Etape 1 : Assemblage du boîtier à piles et de l'écran LCD sur la structure du bas (pages 15-18)

Matériel, pièces :

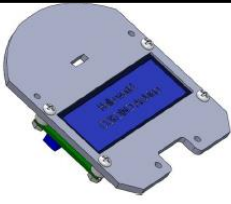
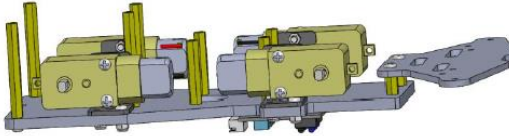


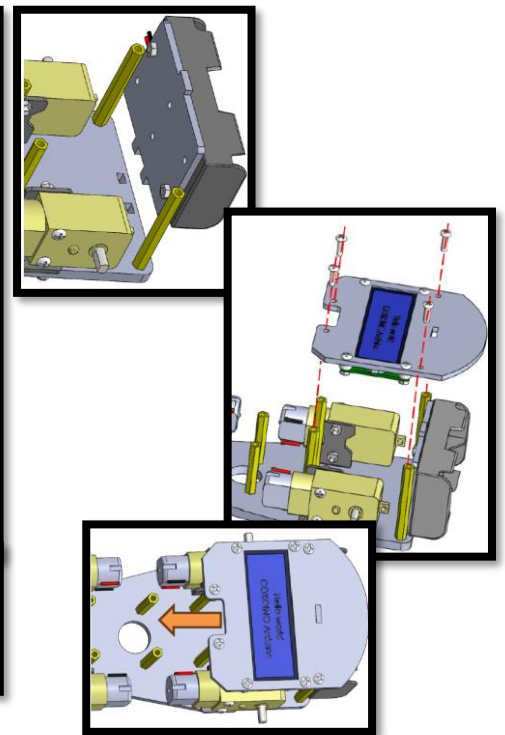
Step 7 Semi-finished product	1 PCS	
Step 5 Semi-finished product	1 PCS	
18650 battery box	1 PCS	
M3*10 round head screw	4 PCS	

Schéma d'assemblage :



Etape 2 : Assemblage de la structure du haut sur la structure du bas (page 21)

Matériel, pièces :

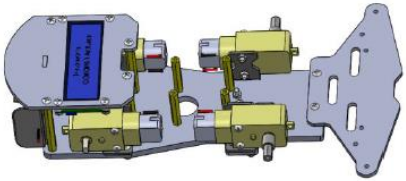

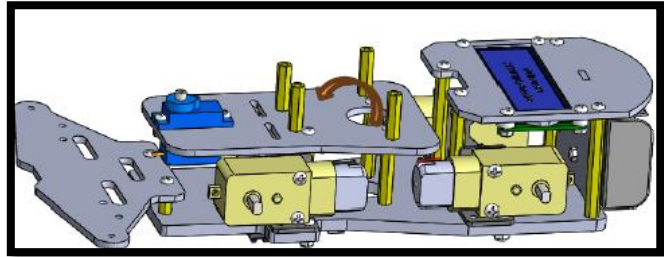
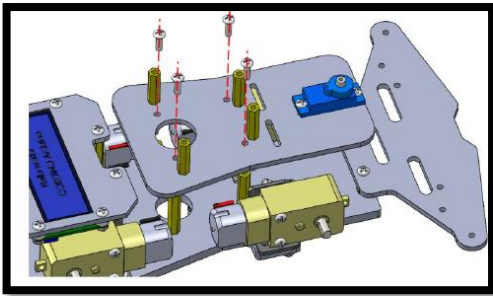
Step 7 Semi-finished product	1 PCS	
M3*10 round head screw	4 PCS	

Schéma d'assemblage : Attention : faire passer tous les câbles par le trou central.

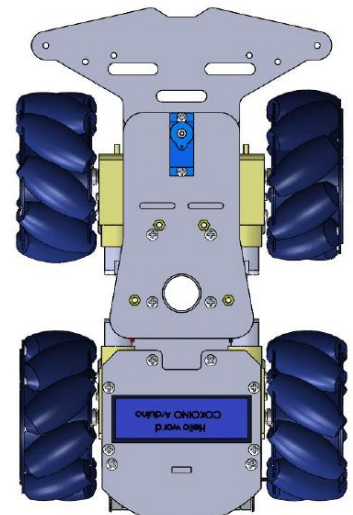
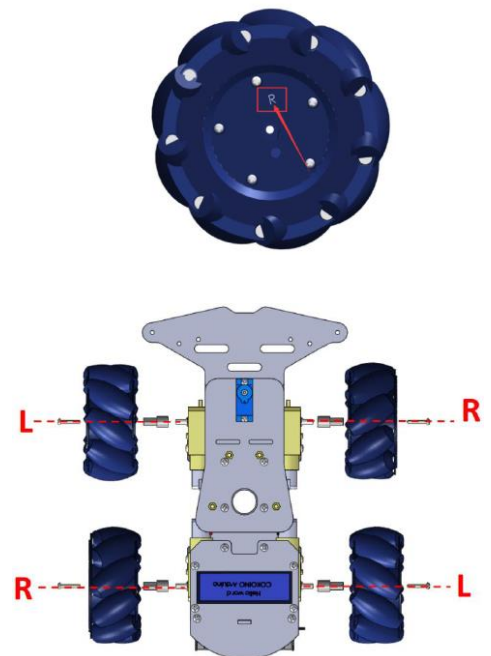


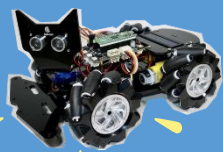
Etape 4 : Assemblage des roues (pages 21-23)

Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage :

Step 7 Semi-finished product	1 PCS	
Mecanum wheel screw M2.4*20	4 PCS	
Step 8 Semi-finished product	1 PCS	
TT motor coupling	4 PCS	
Mecanum Wheel R	2 PCS	
Mecanum Wheel L	2 PCS	





Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

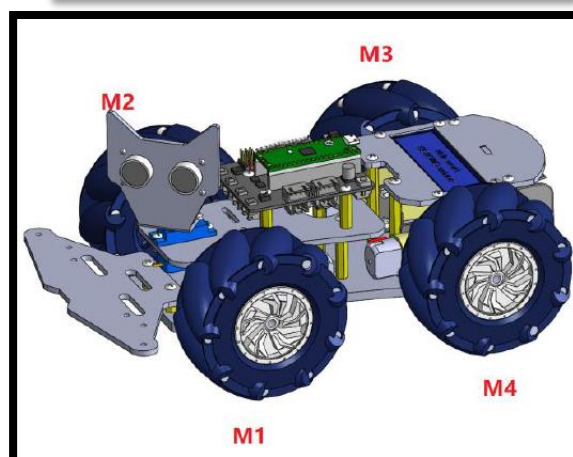
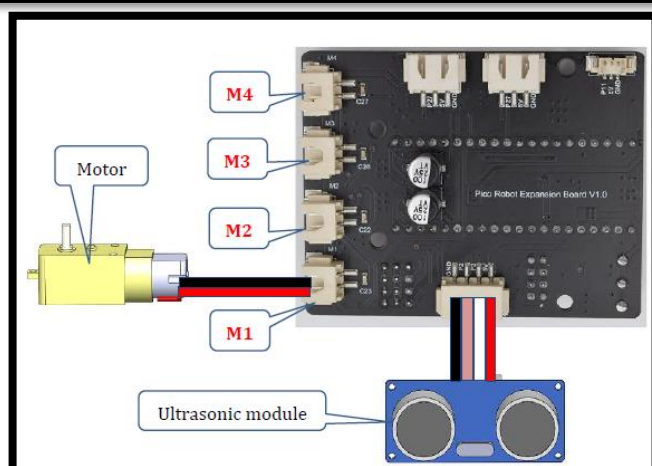
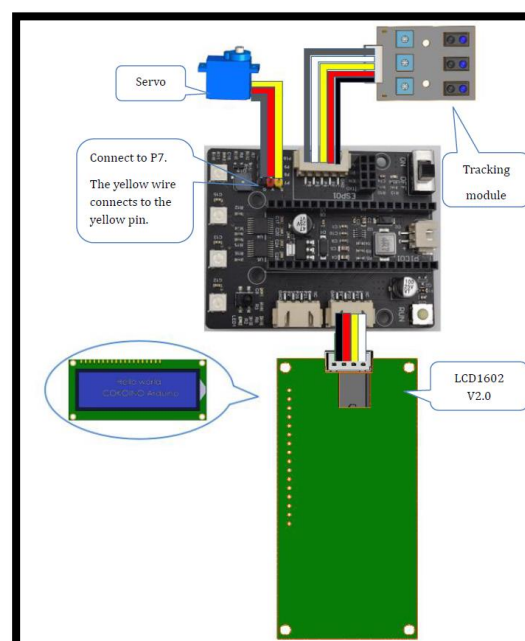
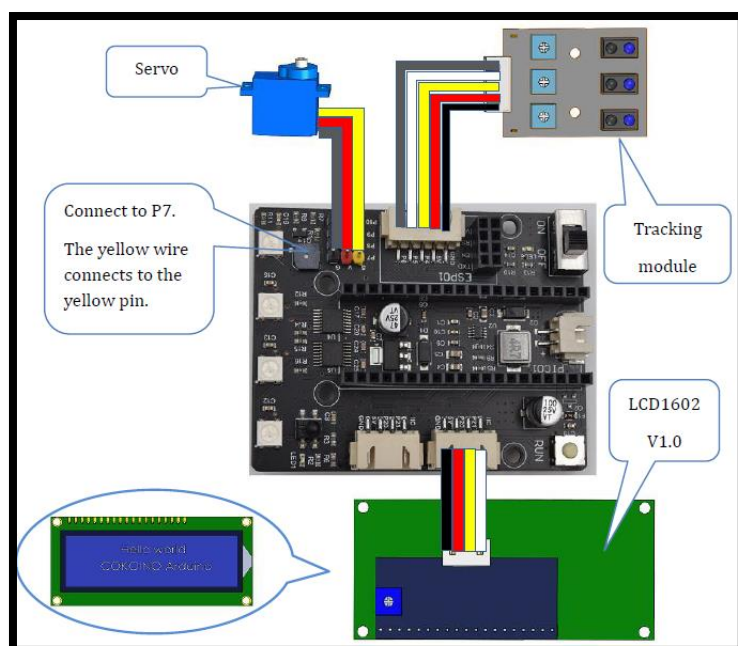
Branchement des câbles et installation de la carte électronique

Heures numériques

2024-2025

Robotique éducative

Etape 1 : Branchement des câbles sur la carte électronique



Servo : connecté au port P7.

I2C LCD1602 : connectez-vous au connecteur inférieur droit sur la surface supérieure de la carte d'extension du robot Pico.

Module de suivi : connectez-vous au port supérieur sur la surface supérieure de la carte d'extension du robot Pico.

Module à ultrasons : connectez-vous au port supérieur sur la surface inférieure de la carte d'extension du robot Pico.

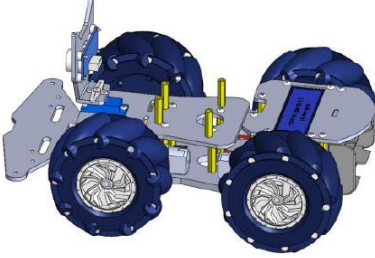
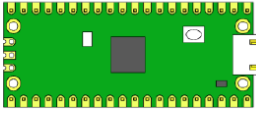
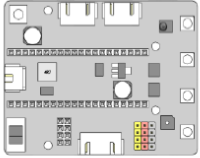

Faites passer les fils aussi loin que possible sous la carte d'extension du robot Pico avant de vous connecter à la carte d'extension du robot Pico.

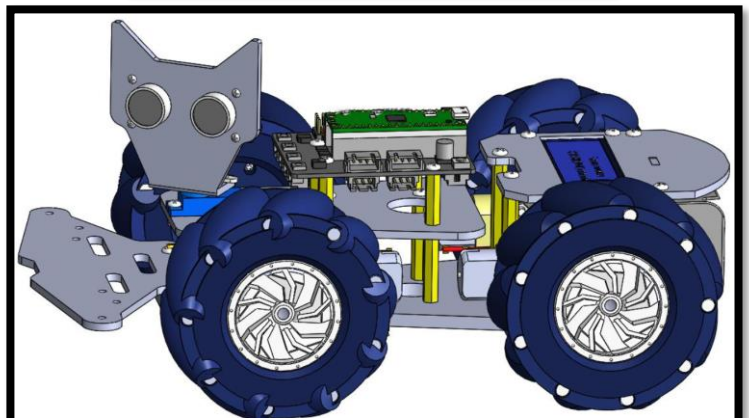
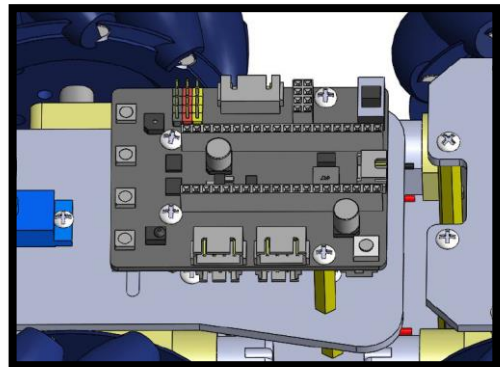
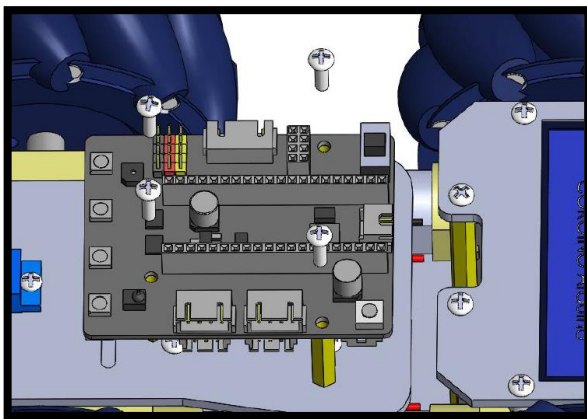
Etape 2 : Installation du circuit électronique Raspberry Pi sur la structure

(pages 27 et 32-33)

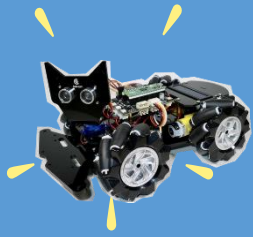
Matériel, pièces :

Schéma d'assemblage :

Step 10 Semi-finished product	1 PCS	
BananaPi-PicoW-S3	1 PCS	
Pico Robot Expansion Board	1 PCS	
M3*10 round head screw	4 PCS	



Fin



Séance 3 : Construction du robot Cat-Car

Photos du montage (Nov 2024)

Heures numériques
2024-2025
Robotique éducative

