



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Sommaire

- Les différentes fonctionnalités
- Quelques fonctionnalités pour le futur
- Vérification des pièces détachées
- Check-list d'assemblage
- Vérification du bon fonctionnement

Matériel fourni par l'Anumby

- Une boîte de rangement
- Un kit des pièces détachées

Matériel prêté par l'Anumby

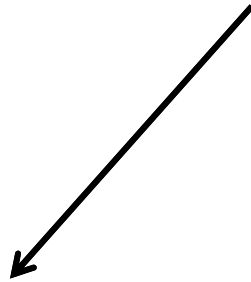
- Tournevis
- Pince
- Huile (pour la roue folle)

Apporter son smartphone



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

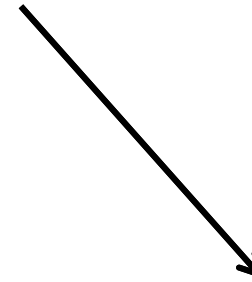
Les différentes fonctionnalités du RSJ22



Le véhicule est piloté manuellement à l'aide des touches et de la liaison WIFI d'un Smartphone



Le véhicule est piloté par la détection d'un capteur photosensible (CSP)



Le véhicule évite les obstacles détectés par deux capteurs à ultrason (US)



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Quelques fonctionnalités envisageables dans le futur

Le véhicule est piloté manuellement en remplaçant le smartphone par un boîtier à joystick

Le véhicule est équipé d'une caméra qui transmet son image à un smartphone

.....



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification des pièces détachées

Interrupteur
Marche/Arrêt

Roue folle

Shield interface moteurs

Carte
processeur

motoréducteurs

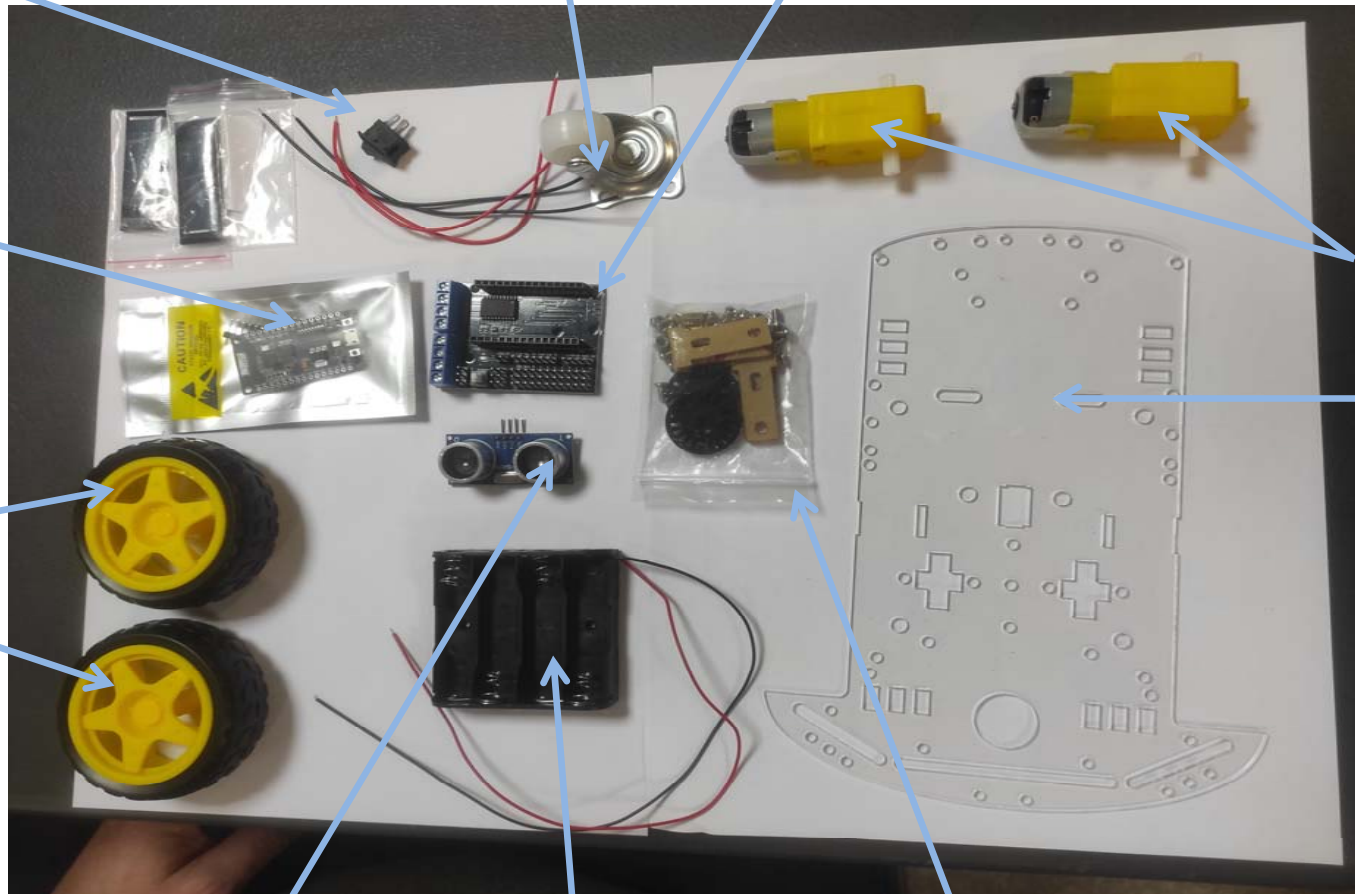
Plaque
châssis

Roues
motrices

Capteur
ultrason

Boîtier
pile

Kit de fixation (vis, écrous, équerres de
fixation moteur, roues codeuses ...)





Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification des pièces détachées- suite

Les pièces qui n'apparaissent pas sur la vue précédente:

- Les 4 piles AA
- Les câbles entre les différents composants du véhicule (boîtier pile, interrupteur M/A, Shield interface moteur, les moteurs gauche et droite, les 2 capteurs photosensibles (CSP), le capteur ultrason)
- L'ensemble équipé support en bois et capteurs US et CSP
- Une étiquette DIMO à coller sur la plaque châssis une fois la pellicule de protection retirée. Cette étiquette porte le numéro du véhicule assemblé (1 à 9)



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification des pièces détachées- suite



Véhicule assemblé



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification des pièces détachées- suite

Les pièces qui n'apparaissent pas sur la vue précédente:

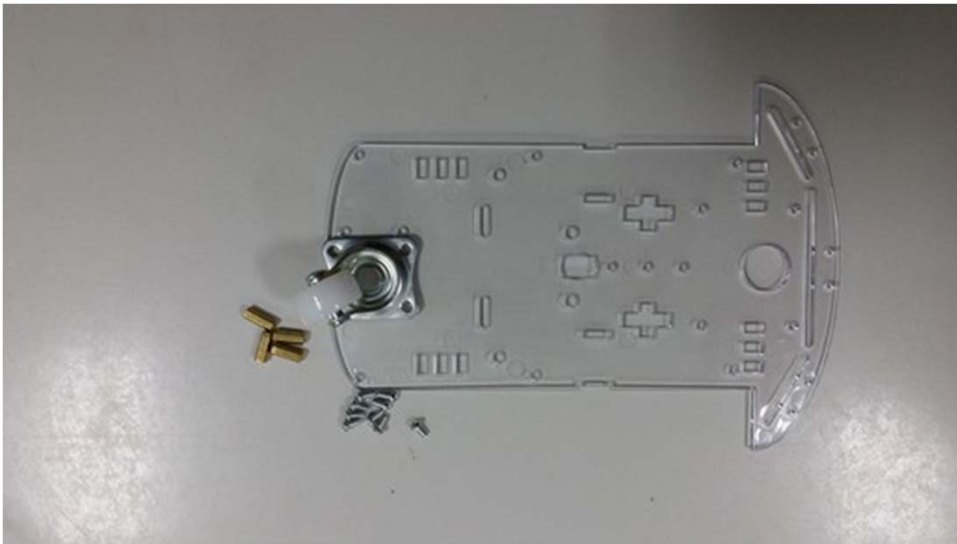
- Les 4 piles AA
- Les câbles entre les différents composants du véhicule (boîtier pile, interrupteur M/A, Shield interface moteur, les moteurs gauche et droite, les 2 capteurs photosensibles (CSP), le capteur ultrason)
- L'ensemble équipé support en bois et capteurs US et CSP
- Une étiquette DIMO à coller sur la plaque châssis une fois la pellicule de protection retirée. Cette étiquette porte le numéro du véhicule assemblé (1 à 9)



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule

- 1- retirer les pellicules de protection de la **plaque châssis**
- 2- coller l'**étiquette DYMO** indiquant le n° du véhicule (1 à 9) à côté de la roue folle
- 2- fixer la **roue folle** à la plaque châssis à l'aide de 8 vis et 4 entretoises

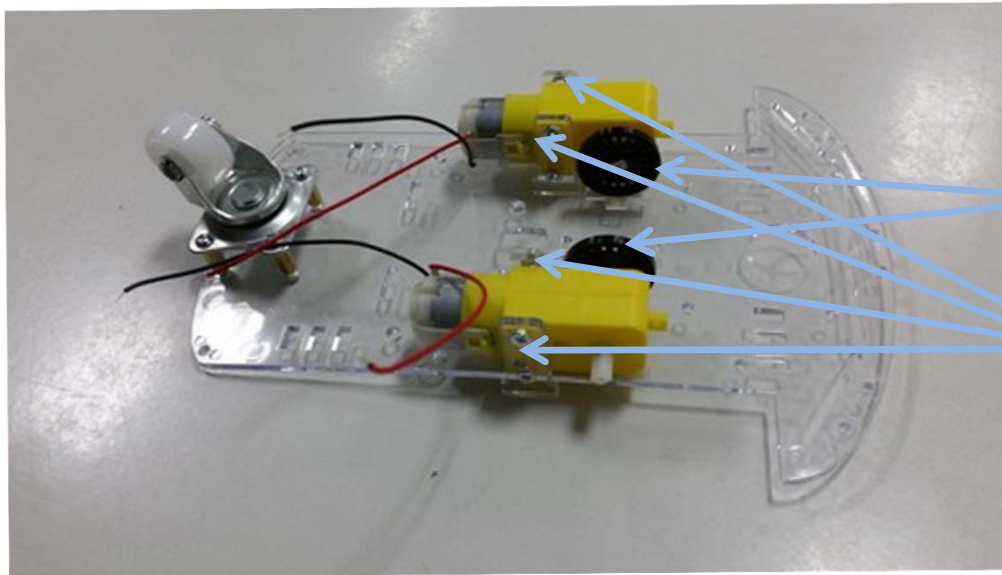




Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

- 3- retirer les pellicules de protection des **4 équerres de fixation des moteurs**
- 4- mettre en place les **roues codeuses** sur les axes moteurs
- 5- fixer **les moteurs gauche et droit** à la plaque châssis à l'aide des 4 équerres de fixation moteur et des 4 vis longues en prenant soin de positionner les cosses sur les moteurs en vis-à-vis les unes des autres



Roues codeuses

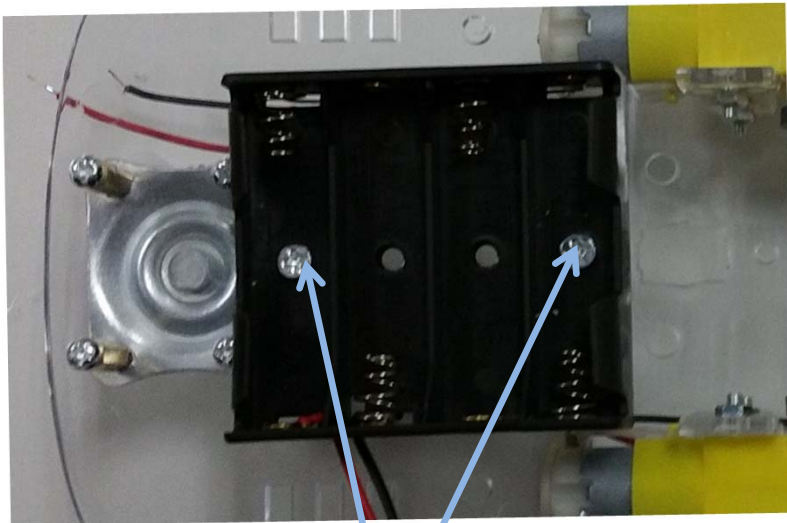
Équerres de fixation
des moteurs



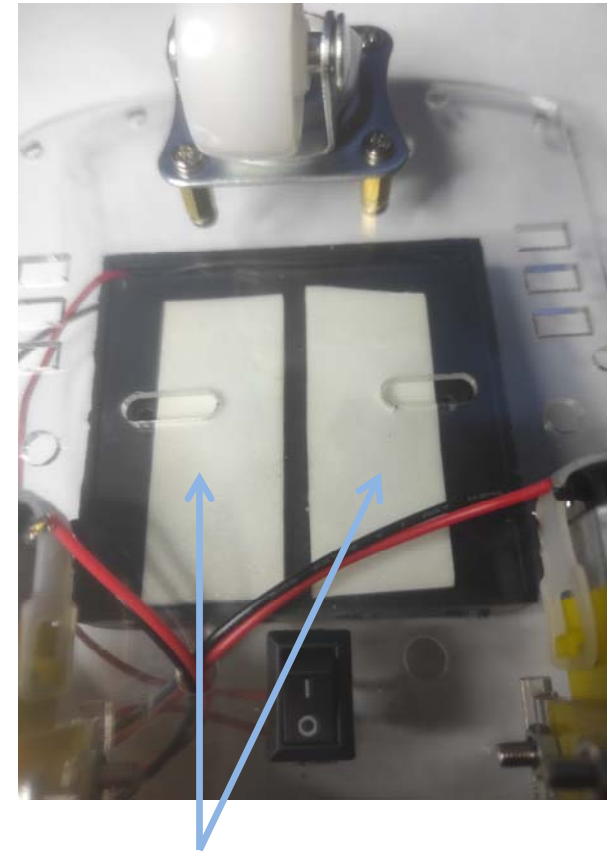
Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

6- Fixer le **boîtier pile** à la plaque châssis, sur la face opposée aux moteurs à l'aide de 2 vis à tête conique et 2 écrous **TBC**



Vis à tête conique avec
écrous de fixation



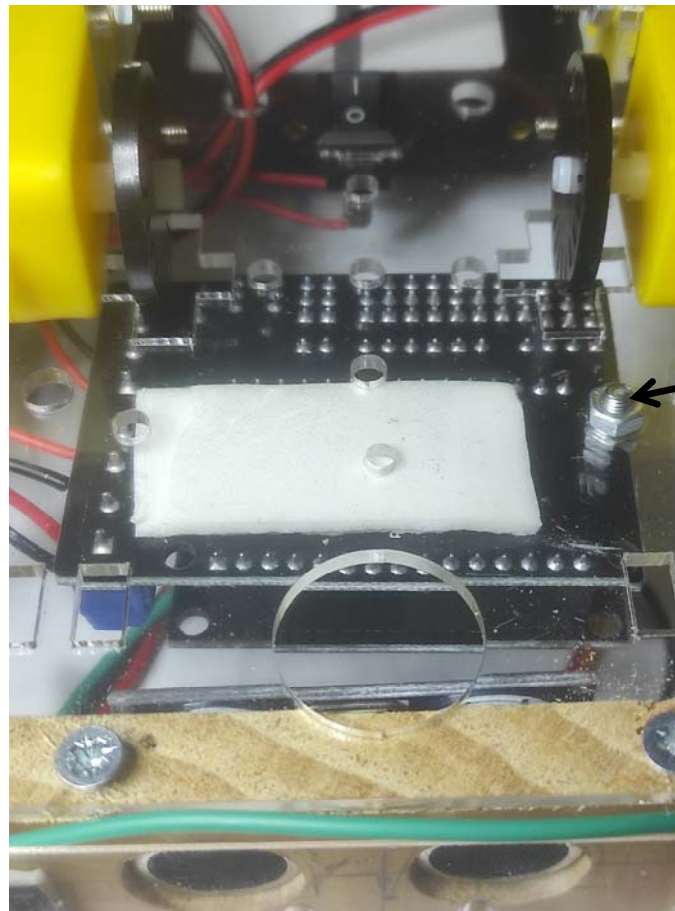
(Ou scotch double face si
vis à tête cylindrique)



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

7- Fixer le **shield interface** moteur au châssis, sur la face opposée aux moteurs, en utilisant vis écrou (voir photo ci-dessous). Le morceau de scotch double face permet d'éloigner les soudures du shield par rapport au châssis



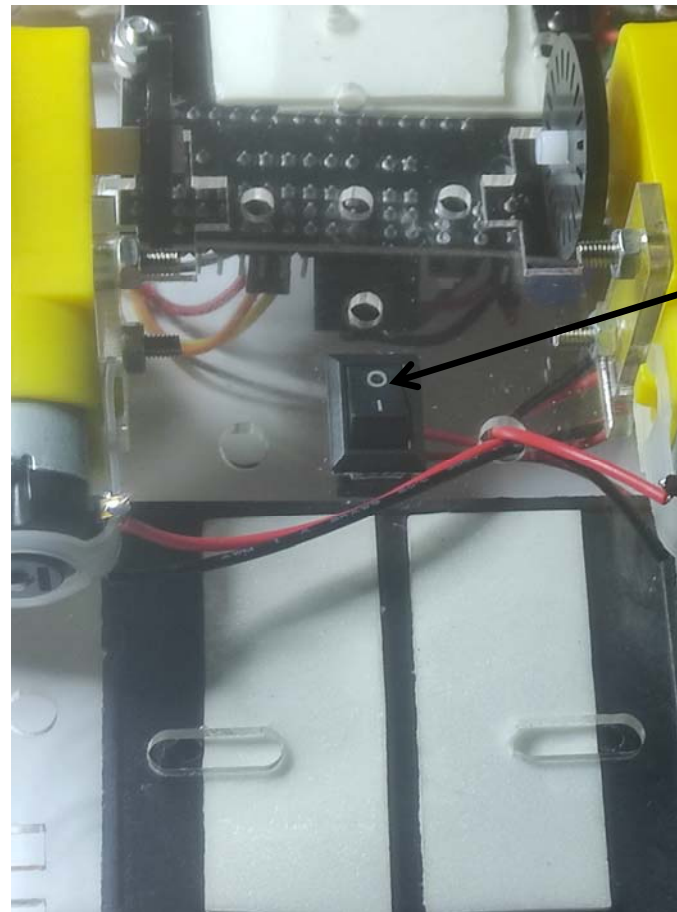
vis écrou de
fixation



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

8- Enclipser l'**interrupteur M/A** à la plaque châssis en positionnant la face d'appui coté shield



Interrupteur MA

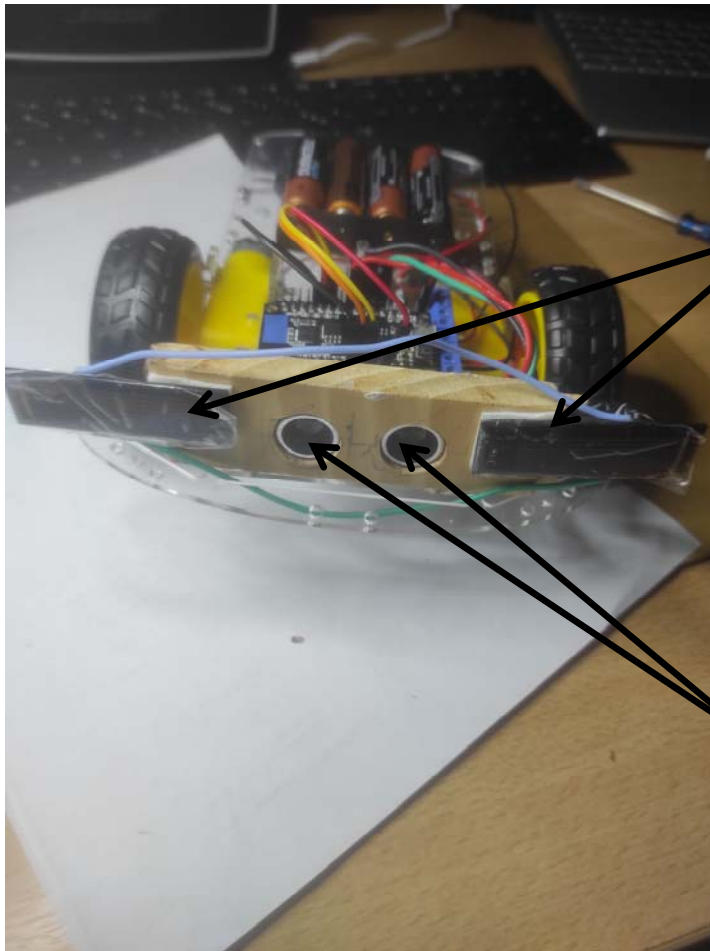
A modifier



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

9- mettre en place les **capteurs US et CPS** sur le **support en bois**



Les 2 parties du capteur photosensible est fixé sur le support bois avec un carré de scotch double face

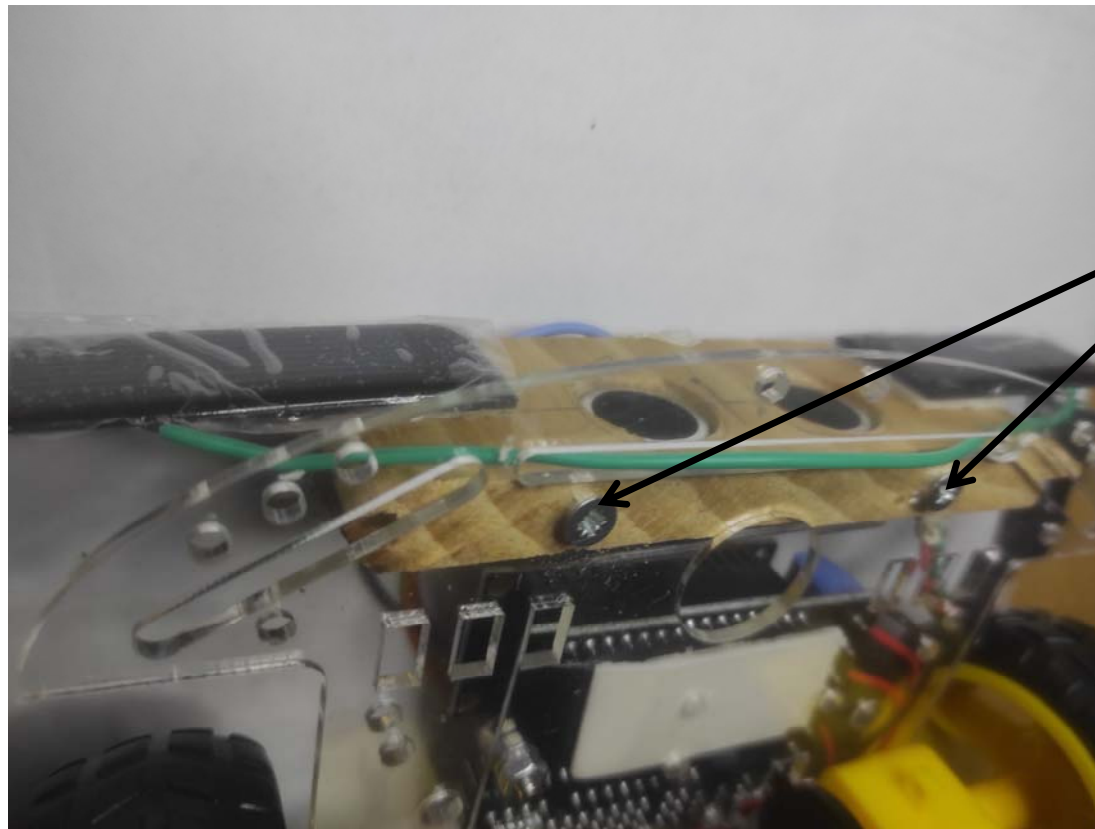
Les 2 parties du capteur Ultra Son s'insèrent dans les 2 trous au milieu du support en bois



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

10- fixer l'ensemble US + CPS + support au châssis avec 2 vis à bois



Vis à bois



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

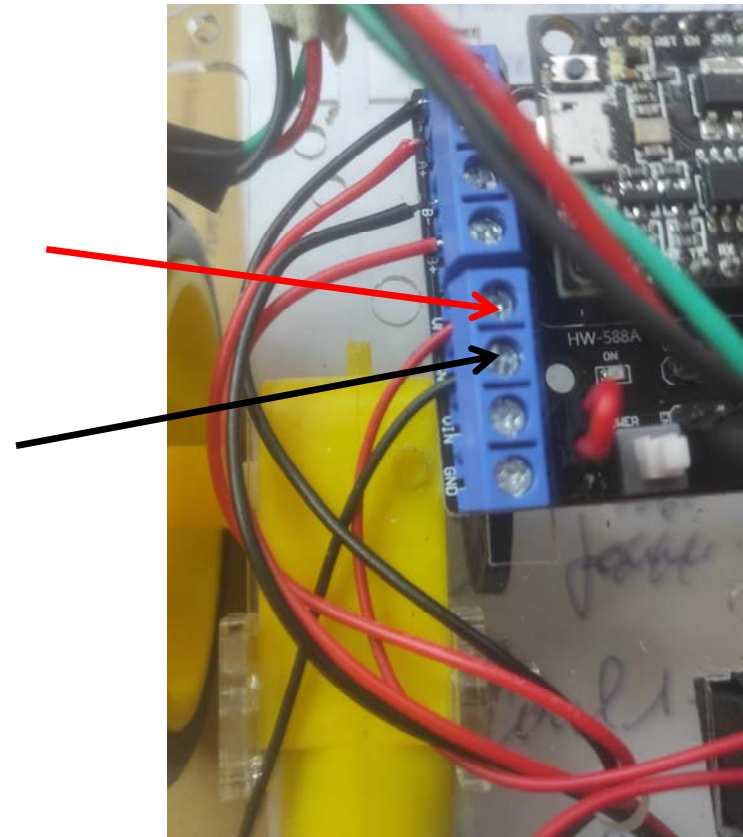
Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés

-entre l'ensemble Boîtier Piles + interrupteur M/A et le shield
interface moteur

Fils rouge en provenance du
MA

Fils noir en provenance du
Boîtier Piles





Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

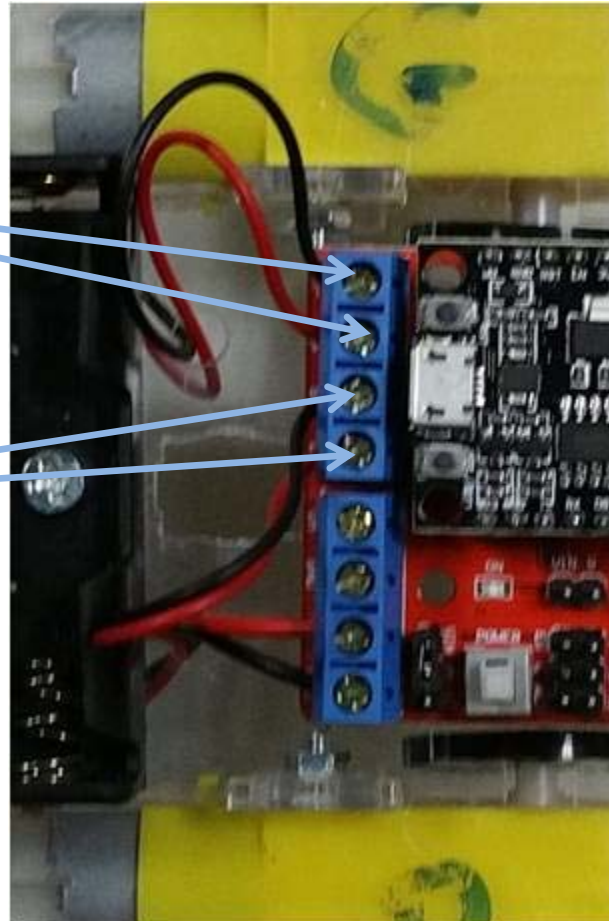
Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés

-entre chaque moteur et le shield interface moteur

Raccordement du moteur
gauche

Raccordement du moteur
droit



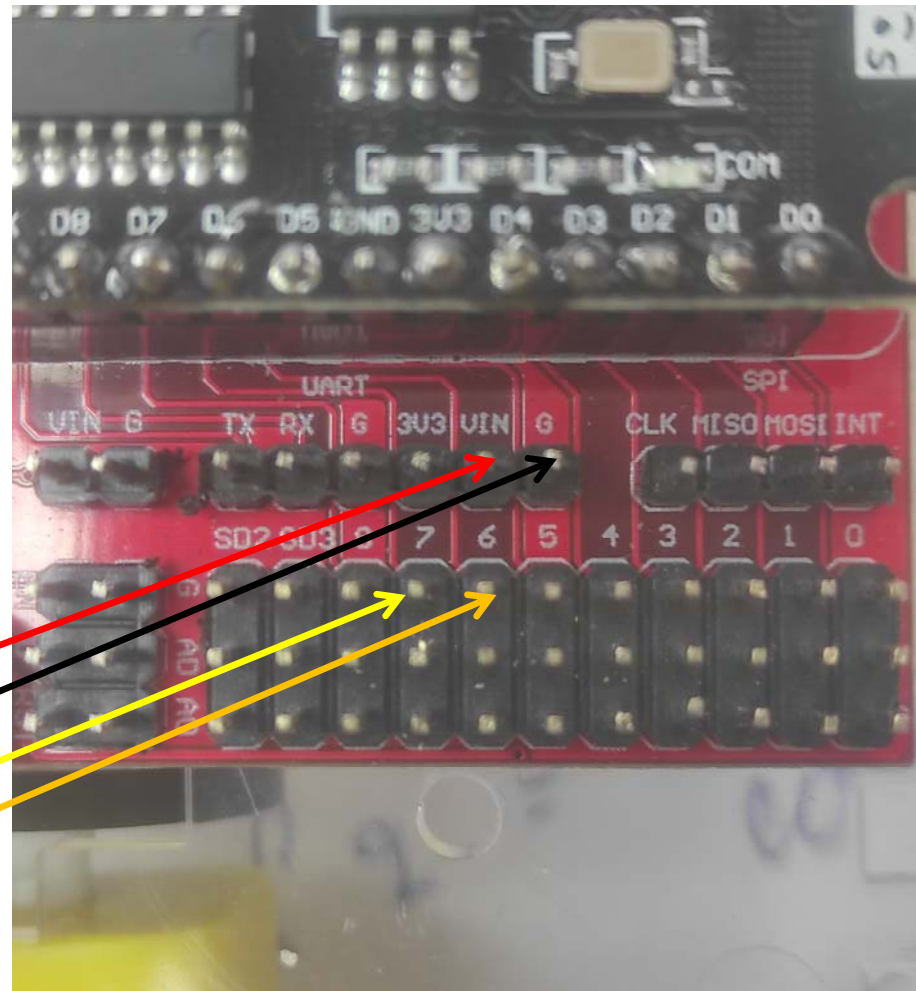
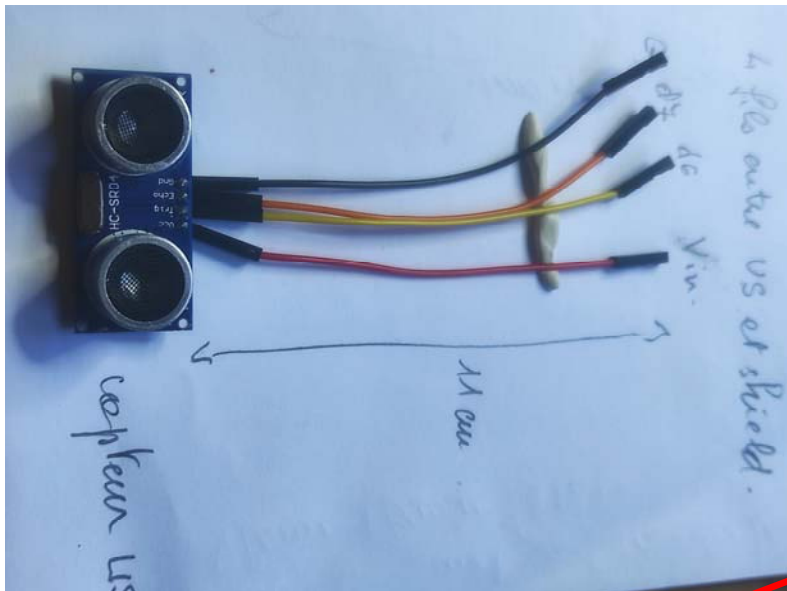


Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés (suite)

-entre le capteur US et le shield



- Fils rouge (VIN)
- Fils orange (Echo – d6)
- Fils jaune (Trig - d7)
- Fils orange (Echo – d6)



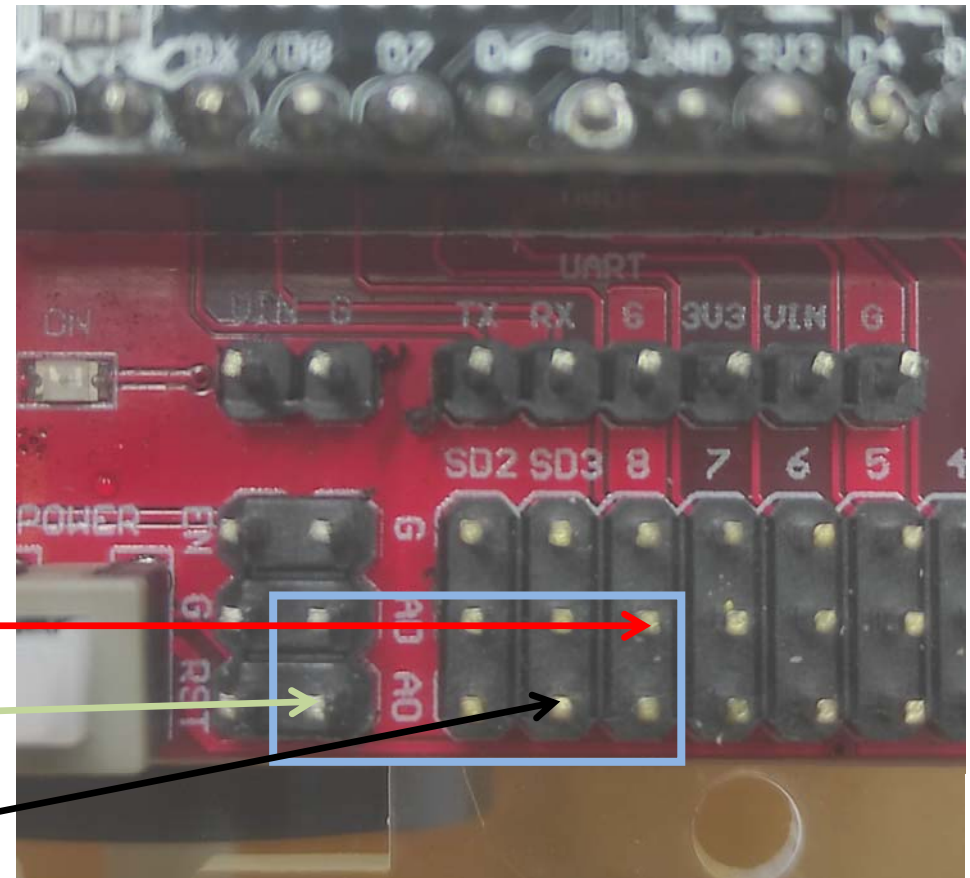
Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés (suite)

-entre le CPS et le shield:
implanter le bloc noir 5x2 au
niveau des picots définis par
le rectangle bleu sur la photo

Fils rouge (+3.3V)
Fils autre couleur (A0)
Fils noir(0V)



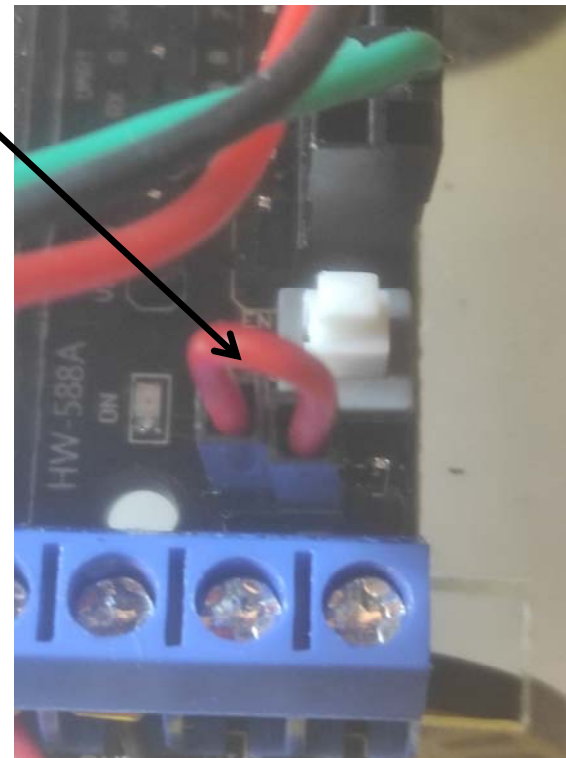


Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés (suite)

-mettre en place le petit connecteur strap au niveau du shield (voir photo ci-dessous)

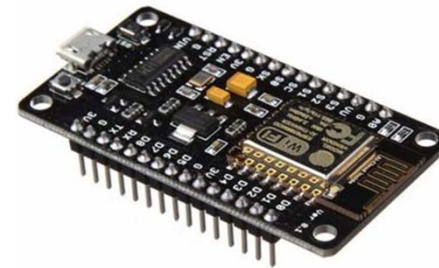
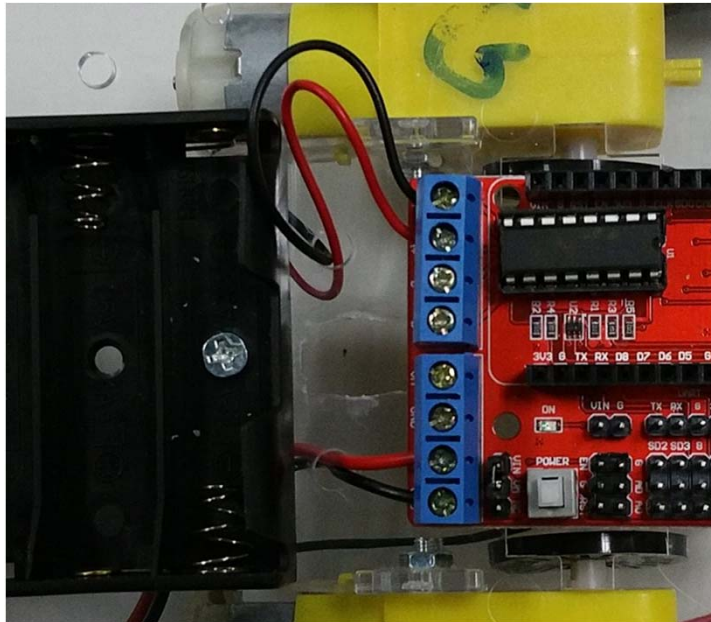
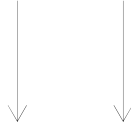




Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

12-Mettre en place la **carte microcontrôleur ESP8266** sur le **shield moteur** (**connecteur USB coté bornier bleu**)



**Attention au sens du montage ! connecteur
USB coté bornier bleu**



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

- 13- S'assurer que l'interrupteur M/A est sur Arrêt
Mettre en place **les 4 piles AA dans le boîtier piles**



Le véhicule est prêt à être testé



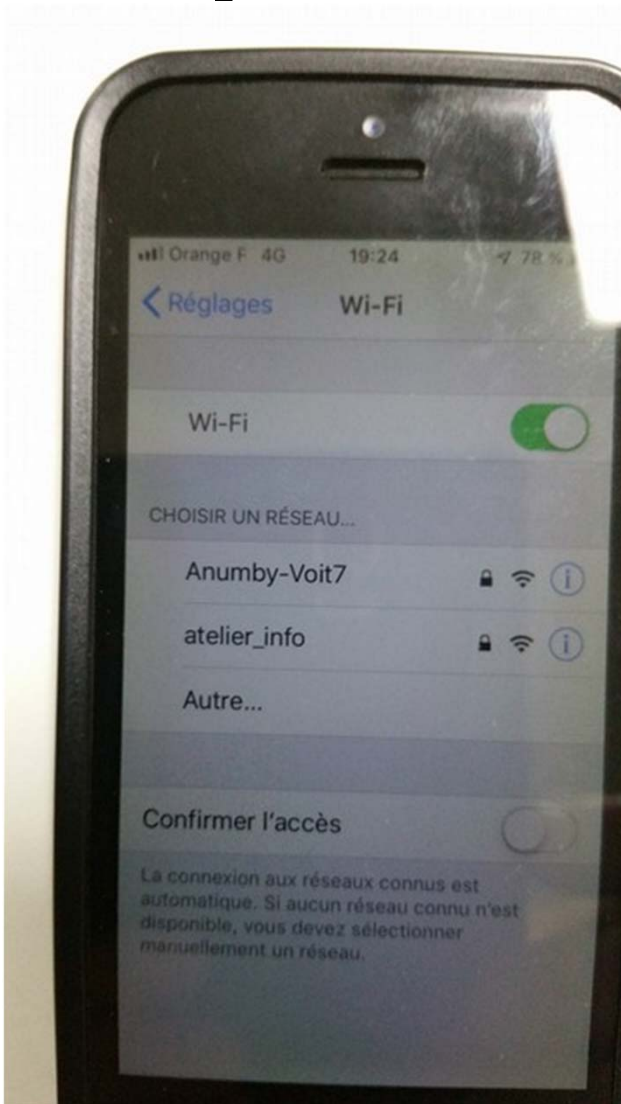
Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone

1- Recherche du réseau WIFI de votre véhicule

Avec la plupart des smartphones

- 1) Paramètres/
- 2) Connexion réseau/
- 3) WIFI/
- 4) Chercher le réseau RCO_XXXXXXX
- 5) Taper sur connexion
- 6) Taper le mot de passe: 1235678



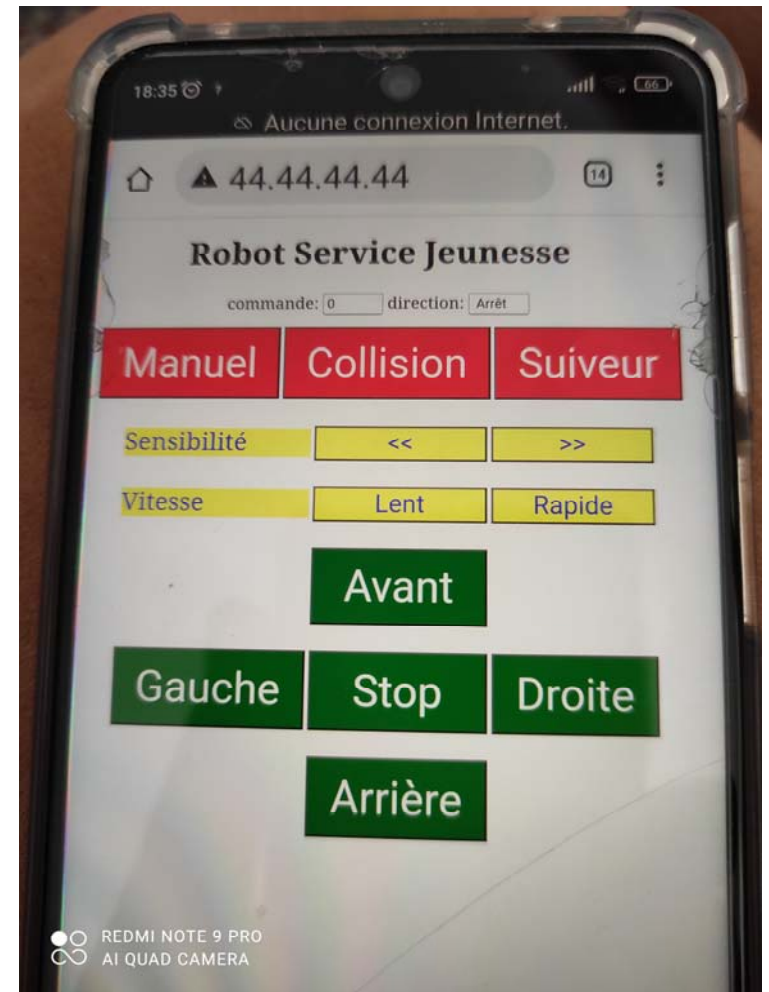


Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone (suite)

2- Lancer le navigateur de son smartphone

Taper l'adresse IP : 44.44.44.44





Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone (suite)

3- le mode « wifi smartphone » du véhicule est sélectionné par défaut à la mise
sous tension du véhicule, sinon cliquer sur la touche « Manuel » du smartphone

**Puis Piloter son véhicule à l'aide des différentes
commandes**



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule en mode autonome suiveur de ligne

- 1- réaliser un circuit (feuille blanche sur fond sombre **TBC**)
- 2 positionner le véhicule sur le circuit et le mettre sous tension
- 3- sélectionner le mode « capteurs photosensibles »
À définir

4- le véhicule doit suivre le tracé **TBC**



Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule en mode autonome anticollision

- 1- positionner le véhicule au sol avec des obstacles tout autour
- 2- le mettre sous tension
- 3- sélectionner le mode collision » en appuyant sur la touche du même nom

4- le véhicule doit se déplacer en évitant les obstacles de façon autonome



Tutoriel véhicule RSJ22

(Robot Service Jeunesse 2022)