

# KIT ROBOT – Notice

## Kit de voiture intelligente TT Moteur électronique DIY

### Introduction

Faites rouler votre petite voiture sur la piste de course ! Votre petite « voiture intelligente » pourra rouler automatiquement sur la piste noire de 16 mm dans le champ blanc (voir feuille A4 annexe). La piste est incurvée mais la voiture peut être conduite automatiquement grâce au principe de la réflexion de la lumière. En effet, celle-ci est différente en fonction de l'orientation de la source lumineuse sur une surface blanche (la lumière se réfléchit) ou une surface noire (la lumière est absorbée).

La résistance photosensible détecte donc si la lumière est réfléchi ou non. La petite voiture corrige sa trajectoire automatiquement pour rester sur le tracé de la route. Si la détection porte sur la piste noire, la voiture change de direction et le moteur ralentit, voire s'arrête, et la LED rouge s'éteint sur la face avant.

Vous pouvez aussi créer un parcours au sol avec du ruban isolant noir.

### Vue d'ensemble

1 Modèle : D2-1

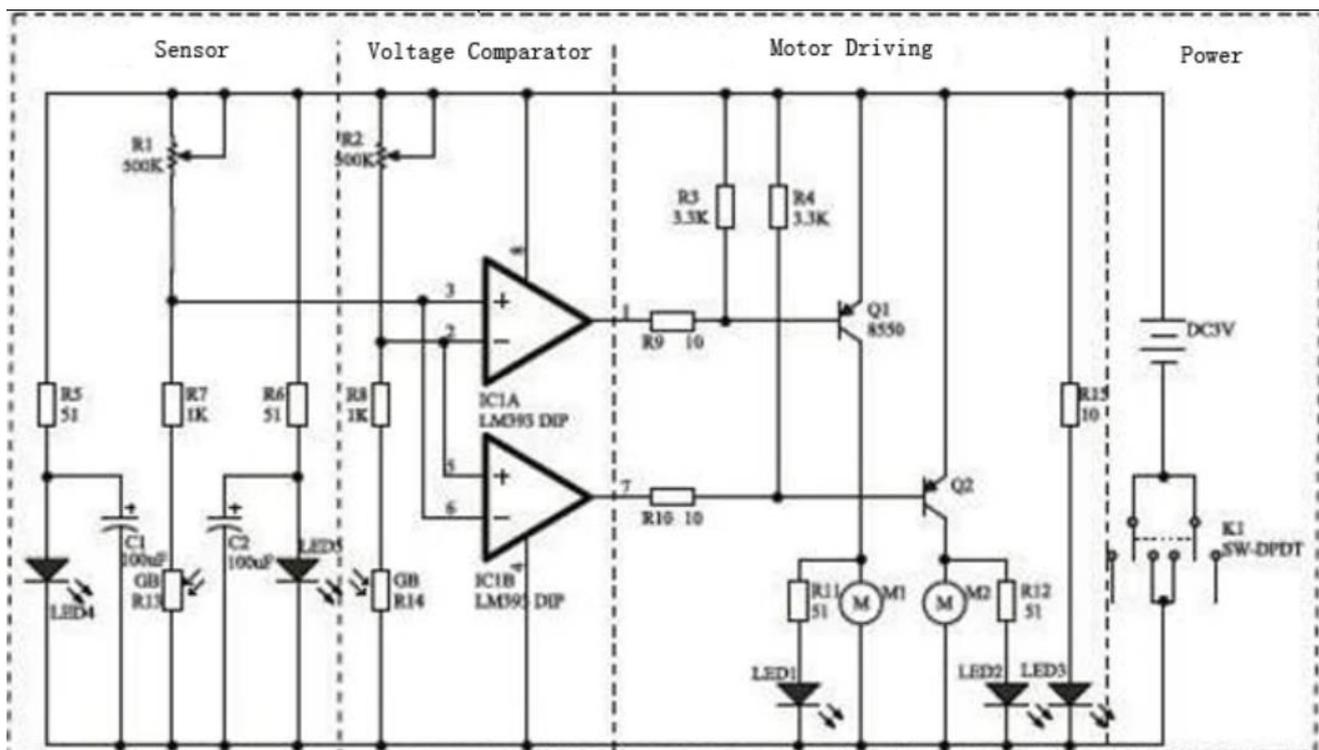
2 Nom : Kit de suivi D2-1 Intelligent Auto DIY

3 Taille du PCB : 105\*72\*1.6mm

4 Dimension d'installation : 105\*85\*46mm

5 Tension de travail : 3 V

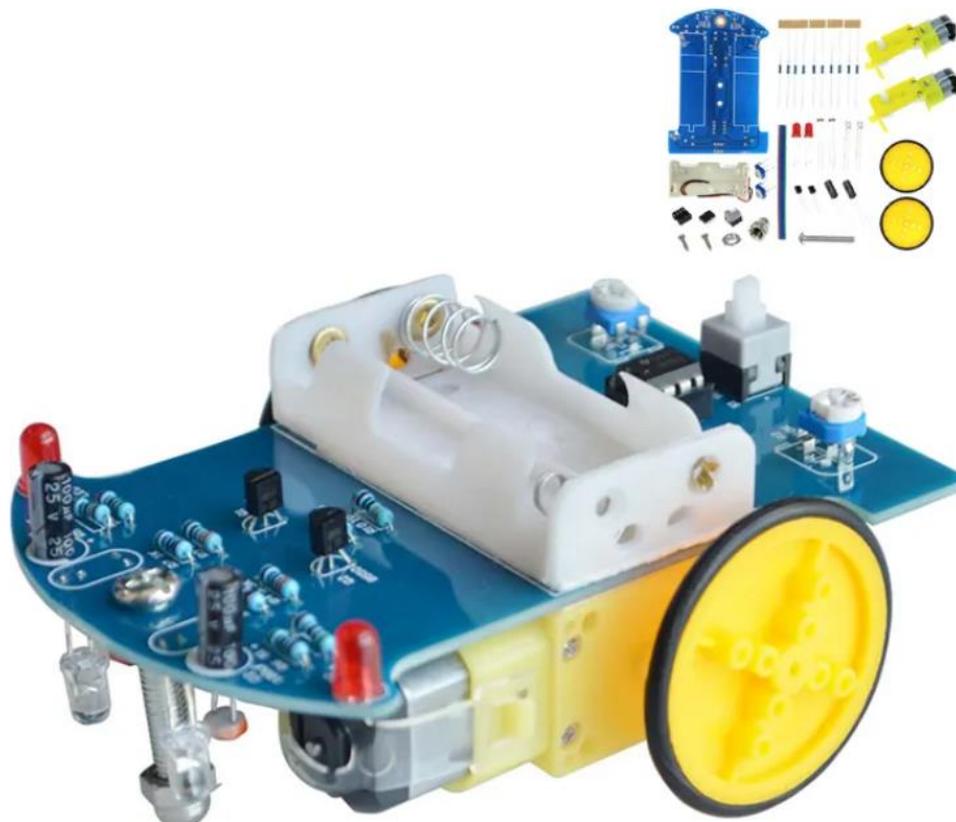
### Schéma



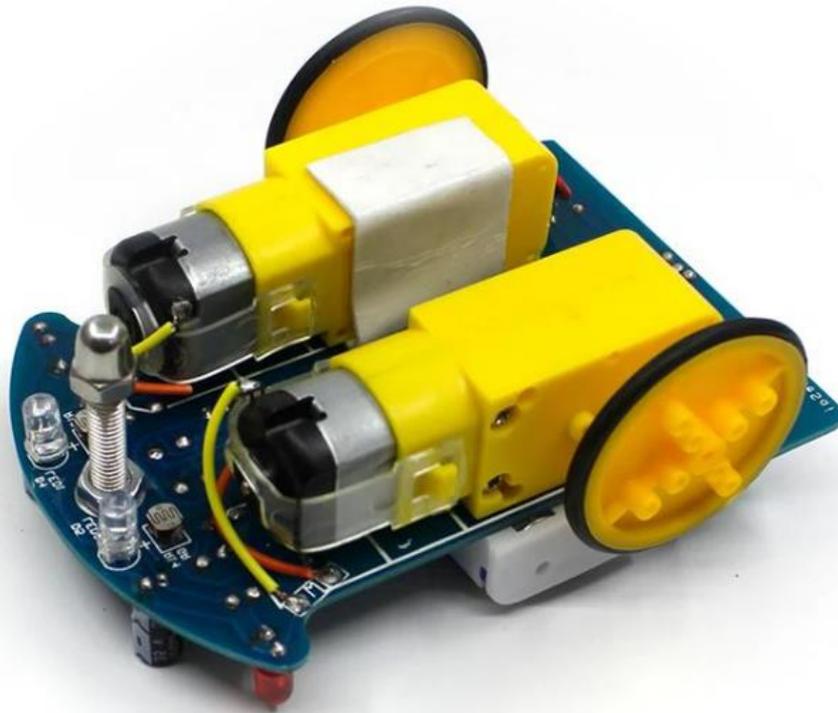
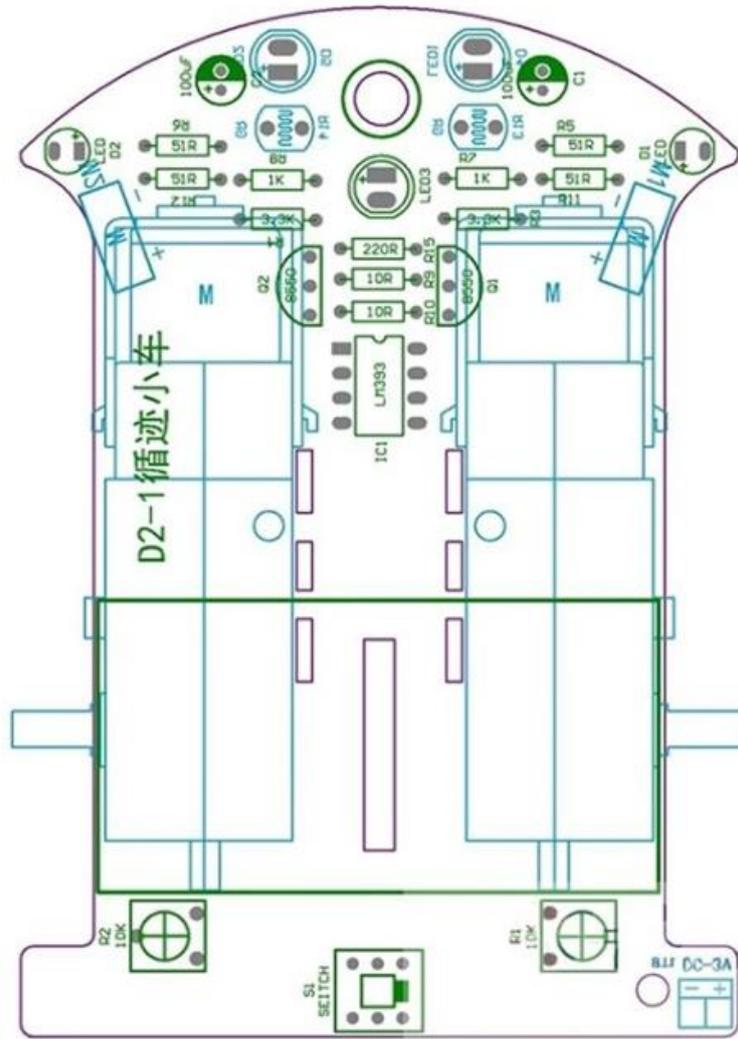
### Liste des pièces.

Triez et disposez tous ces éléments sur une table

	Nom du composant	Marqueur PCB	Paramètre	Quantité
1	LM393	IC1	DIP-8	1
2	Prise IC	IC1	DIP-8	1
3	Condensateur électrique	C1, C2	100 uF	2
4	Potentiomètre	R1, R2	103 10 K	2
5	Film métallique résistance	R5, R6, R11, R12	51ohm	4
6	Film métallique résistance	R7, R8	1 K	2
7	Film métallique résistance	R9, R10	10ohm	2
8	Film métallique résistance	R3, R4	3.3 K	2
9	Photorésistance	R13, R14	CDS5	2
10	LED rouge	D1, D2	5mm	2
11	LED blanche	D4, D5	5mm	2
12	Référence : S8550	Q1, Q1	OM-92	2
13	Pièces détachées pour Interrupteur autobloquant	S1	6*6mm	1
14	Moteur DC	M1, M2		2
15	Roue		40mm	2
16	Pneus		40mm	2
17	Vis		M5 * 20mm	1
18	Ecrou		M5	1
19	Capuchon de vis		M5	1
20	Câble		6mm	4
21	Étui pour batterie		AA * 2	1
22	D2-1 PCB		105*72*1.6mm	1









[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf6s70SKmr-QVKReQJ8YbQ0JVZ\\_eTHhaoE8DI11zJqWPM6kRQ/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf6s70SKmr-QVKReQJ8YbQ0JVZ_eTHhaoE8DI11zJqWPM6kRQ/viewform?usp=pp_url)

### Instructions de montage :

- Étape 1 : Installer les résistances sur la carte en fonctions des couleurs : (se référer à la liste des pièces)  
Vert, brun, noir, doré, brun = 51 Ohms (4 pièces : R5, R6, R11, R12)  
Brun, noir, noir, brun, brun = 1K (2 pièces : R7, R8)  
Orange, orange, noir, brun, brun = 3.3K (2 pièces : R3, R4)  
Brun, noir, noir, doré, brun = 10 Ohms (2 pièces : R9, R10)

Il existe un code pour les couleurs:

Noir:0

Brun:1

Rouge:2

Orange 3

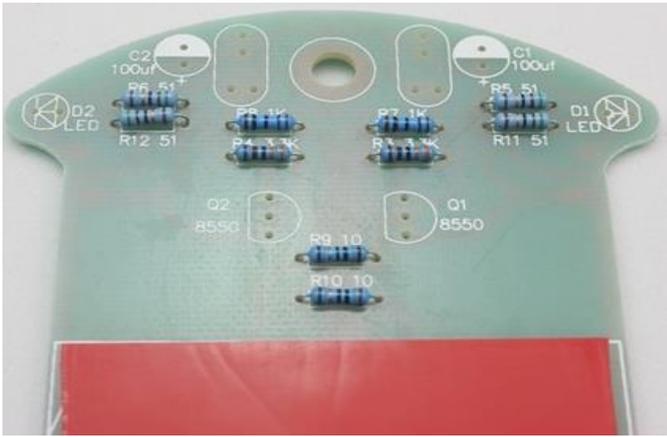
Jaune:4

Vert:5

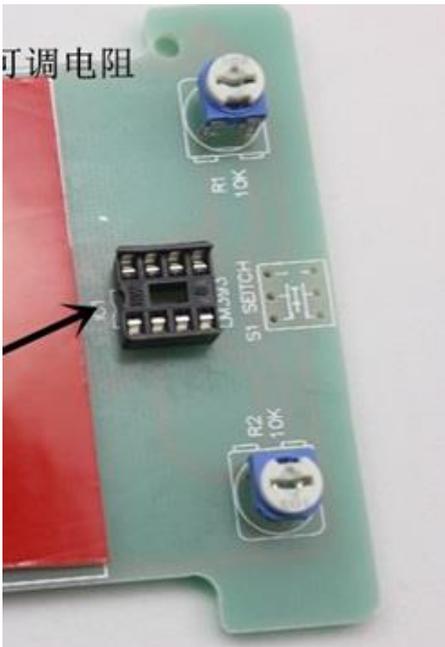
Etc

En tenant la résistance devant soi avec la couleur dorée ou argentée à gauche, on note la valeur des deux ou trois premières couleurs. La couleur suivante indique le nombre de zéro à ajouter. Les couleurs dorées ou argentées donnent la précision. Ainsi la résistance R5 qui est verte, brun, noir vaut 51 et il faut ajouter 0 zéro (pas de zéro) donc elle vaut 51 Ohms.

La résistance suivante R7 de 1K (1000 Ohms) est Brun (1) Noir (0), Noir (0) et Brun (ajouter un zéro au nombre). Cela donne 1 0 0 et j'ajoute un zéro. Cela donne 1000.



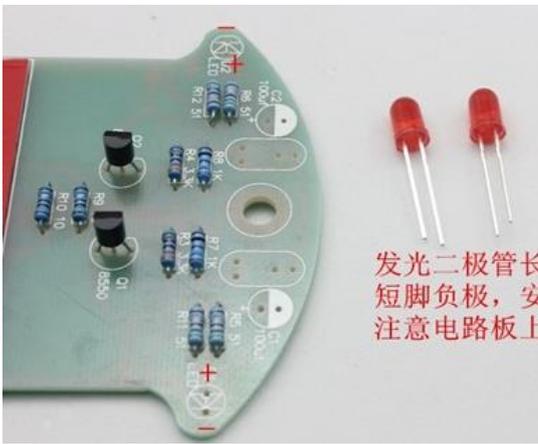
- Étape 2 : Installer les deux potentiomètres (R1, R2) et la prise IC1 et LM393, attention au sens.



- Étape 3 : installer les deux S8550 (Q1, Q2) attention au sens

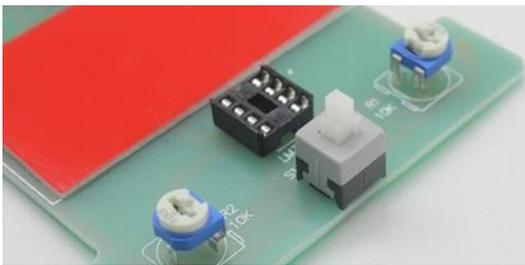


- Étape 4 : installer les deux LED Rouges (D1, D2), attention aux branches (grande patte + et petite patte -)

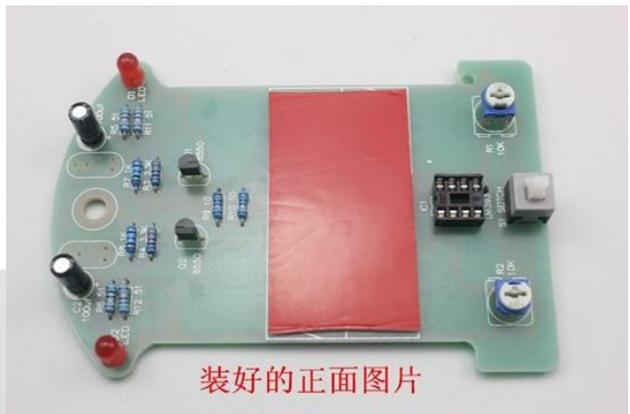


发光二极管长  
短脚负极，安  
注意电路板上

- Étape 5 : installer l'interrupteur autobloquant.

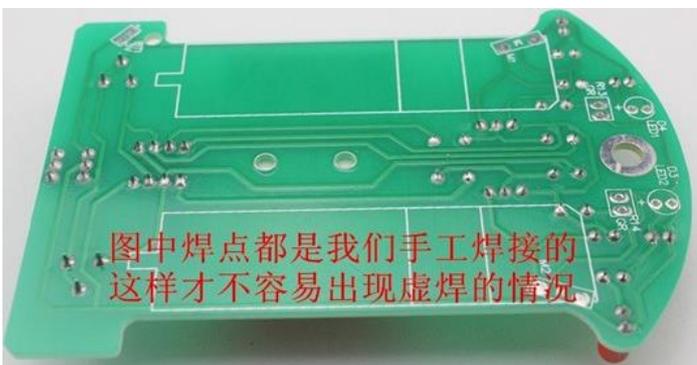


- Étape 6 : Installer les deux condensateurs électriques, la branche la plus longue (positive) dans la cathode verte et la branche la plus courte (négative) dans la cathode blanche.



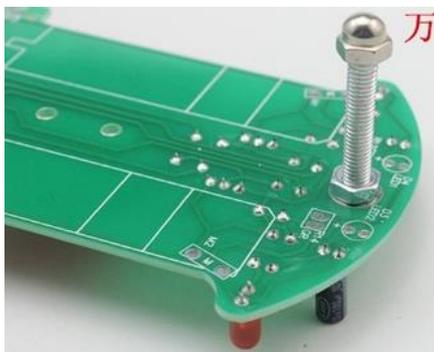
装好的正面图片

- Étape 7 : souder chaque composant avec la carte à l'aide du fil en étain dans la boîte à souder.

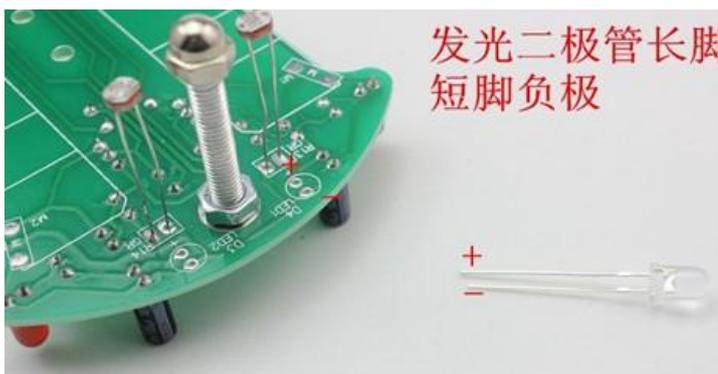


图中焊点都是我们手工焊接的  
这样才不容易出现虚焊的情况

- Étape 8 : Installer la vis (M5) et l'écrou et la tête de vis de la sorte.

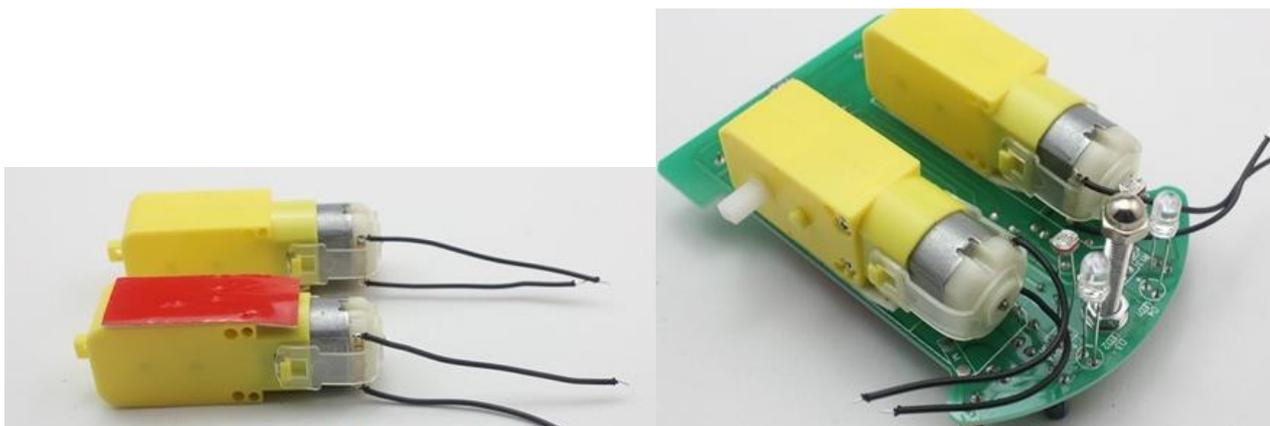


- Étape 9 : installer les deux photorésistances (R13, R14) et les deux LED Blanches (la branche la plus longue = positive; la branche la plus courte = négative) (D4, D5). Attention à la hauteur de ces pièces.

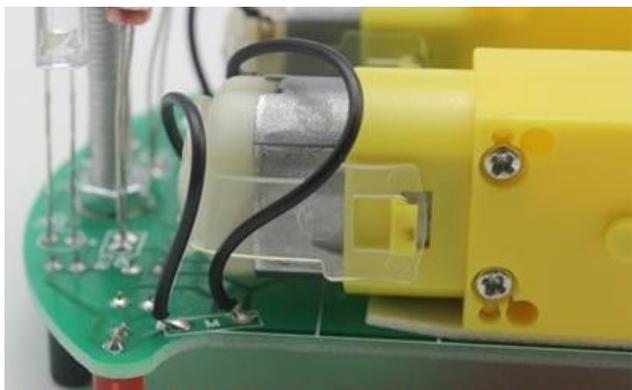


La photorésistance détecte la lumière externe. Plus la lumière est forte, plus la résistance est faible. Lorsque la lumière LED rouge est projetée sur une zone blanche et sur une piste noire, (en raison de la réflectivité de la résistance de la photorésistance) celle-ci sera sensiblement différente, ce qui facilitera le contrôle ultérieur du circuit.

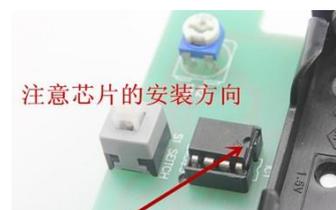
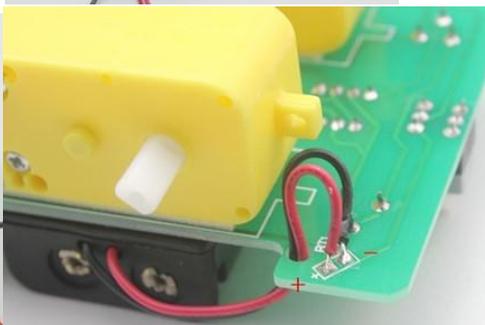
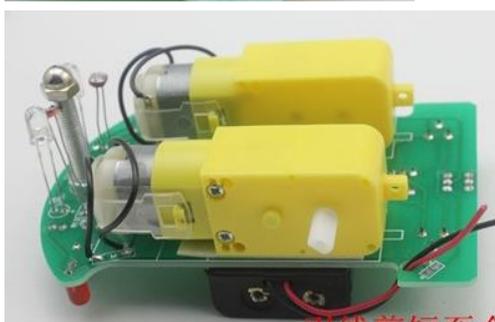
- Étape 10 : Prendre les deux moteurs DC (M1, M2) et les quatre câbles électriques. Souder les câbles de part et d'autre dans les moteurs. Ensuite détacher les bandes adhésives à double face des moteurs et les coller sur la carte.



- Étape 11 : Souder les câbles électriques dans la carte (M). Si le circuit tourne en arrière, échanger les deux câbles.



- Étape 12 : coller l'étui pour batteries (2 piles AA) sur la carte et faites passer les deux fils dans le trou de la carte. Souder les fils (attention fil rouge = positif ; fil noir = négatif). Attention au sens du potentiomètre.



- Étape 13 : Installer les pneus sur les roues et visser les roues au moteur.



### Initialisation :

Si la voiture de démarre pas, il faut la déboguer.

Allumer l'interrupteur d'alimentation de la voiture, appuyer et maintenir la photorésistance gauche, les roues du côté droit de la voiture doivent tourner et la lumière doit s'allumer. Appuyer et maintenir la photorésistance droite, les roues du côté gauche de la voiture doivent tourner et la lumière doit s'allumer. Si la voiture recule, il faut inverser le câblage de deux moteurs. Si une roue tourne vers l'arrière, il faut inverser le câblage du moteur associé à cette roue.