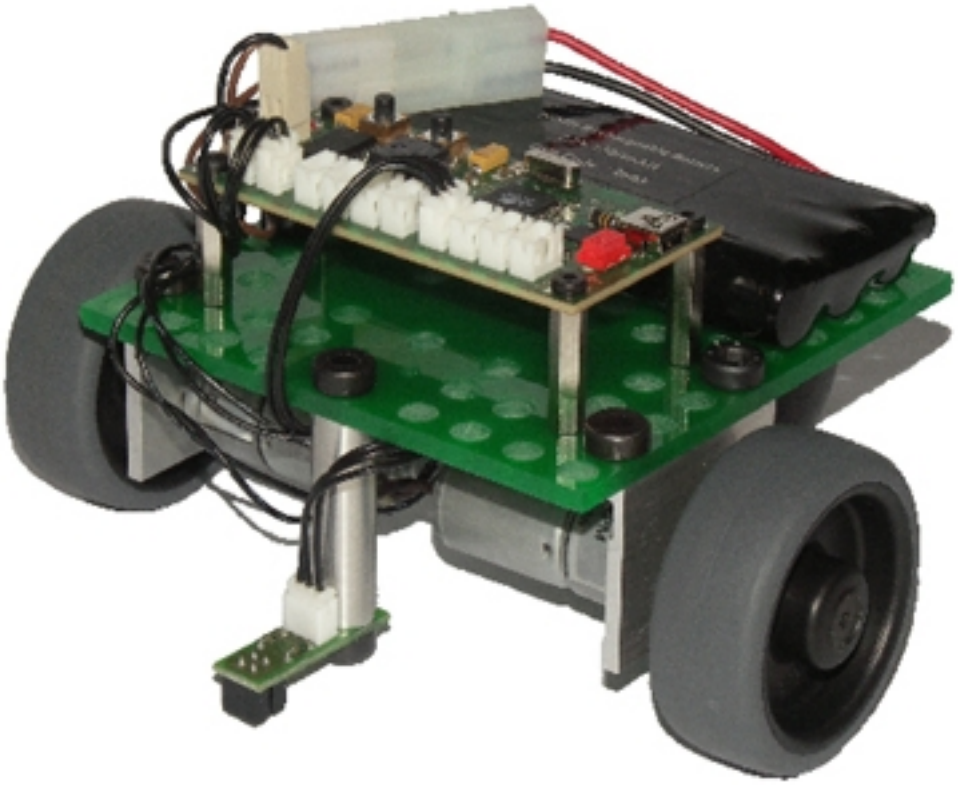
www.qfix.de

MiniBot



Contenu du pack:

Merci de bien vouloir vérifier le contenu du pack.

Mécanique:

-1 base plastique
-1 support capteur cylindrique 35 mm
-2 supports moteur
-2 axes de roue
-4 supports de carte
-2 roues diamètre 50 mm
-1 roue jockey
-6 vis M6 X 8 (pour le moteur et le capteur)
-8 vis M3 X6 (pour la carte)
-4 vis M2,5 (pour le moteur)
-2 vis M4 (pour les roues)
-1 écrou M6 (pour la roue jockey)
-1 rondelle (pour la roue jockey)

Composants électroniques:

-1 carte contrôleur « Miniboard »
-2 moteurs
-1 capteur optique (capter la ligne par exemple)
-1 câble pour le capteur
-1 câble USB

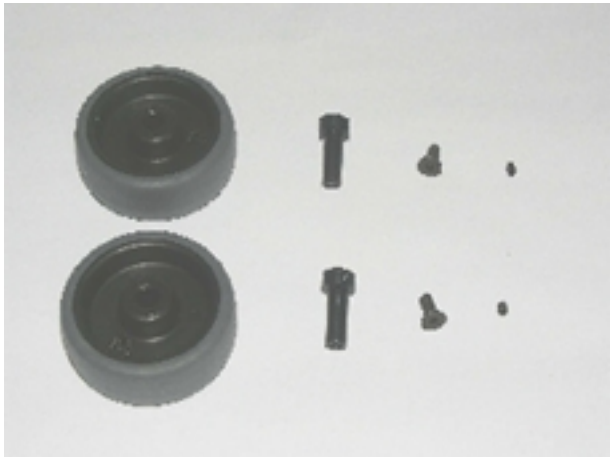
Composants optionnels nécessaires:

-1 jeux de clés héxagonales est nécessaire pour le montage du robot.
-1 batterie 7,2V, 9,6V ou 12V est nécessaire pour le fonctionnement.
-1 chargeur de batterie.

Montage du robot

1) Montage des roues:

Pour monter les roues, vous aurez besoin des composants suivants:

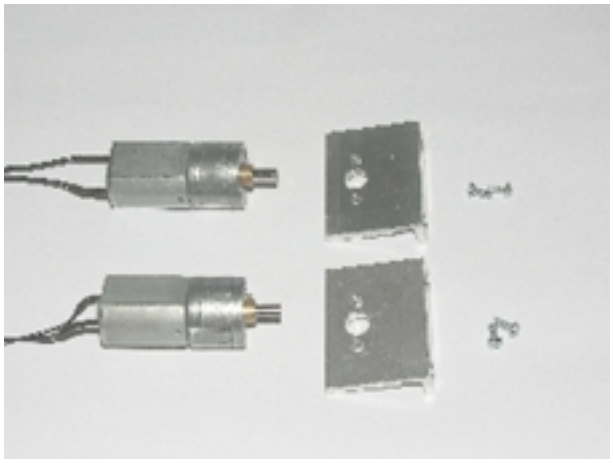


Pour commencer, montez les petites vis dans les roues et visez les pour ne pas les perdre. Enfoncez ensuite les axes sur les roues, enfoncez les au maximum. Visez les axes grâce aux deux vis.

L'ensemble des roues doit être monté comme suit sur la photo:

2)Montage des moteurs:

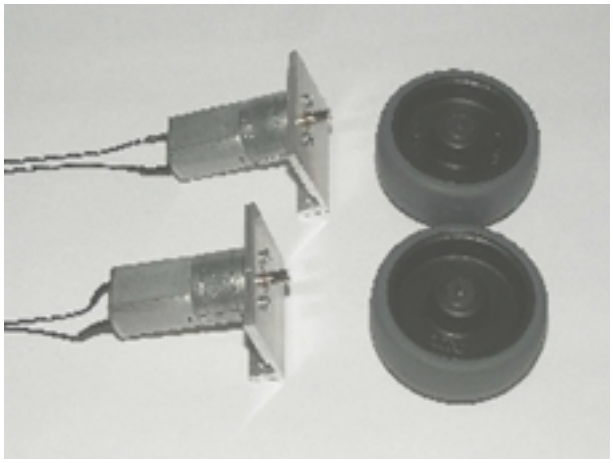
Avant de monter les moteurs sur la plaque en PVC vous devez les assembler sur leurs supports.
Vous aurez besoin des composants suivants:



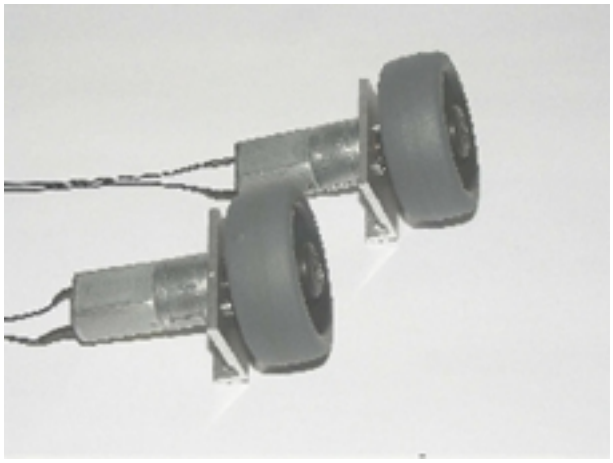
Montez les moteurs sur leurs supports comme indiqué sur la photo:

3) Montage des roues sur les moteurs:

Pour cette étape, les roues et les moteurs devront être pré-assemblés comme indiqué dans le 1) et 2). Vous aurez donc besoin de ses deux sous ensembles:

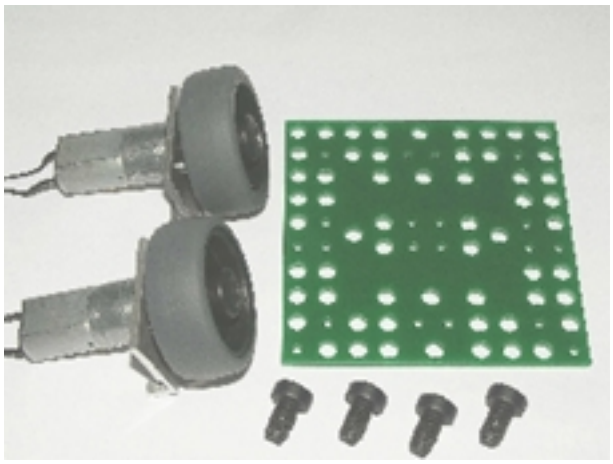


Les roues sont montées sur les moteurs comme montre la photo:

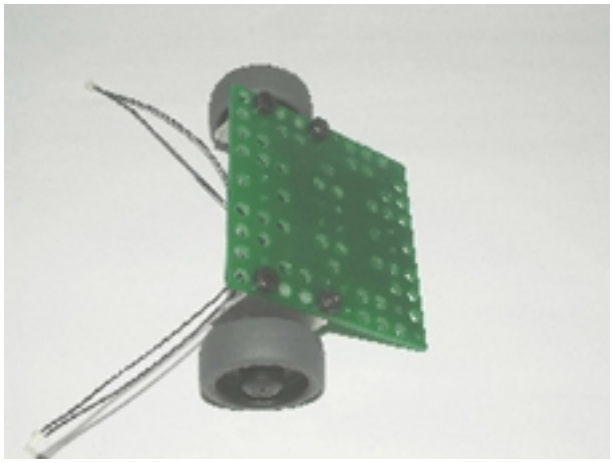


4) Montage des roues sur le support PVC:

Pour monter les roues sur le support PVC vous aurez besoin des composants suivants:

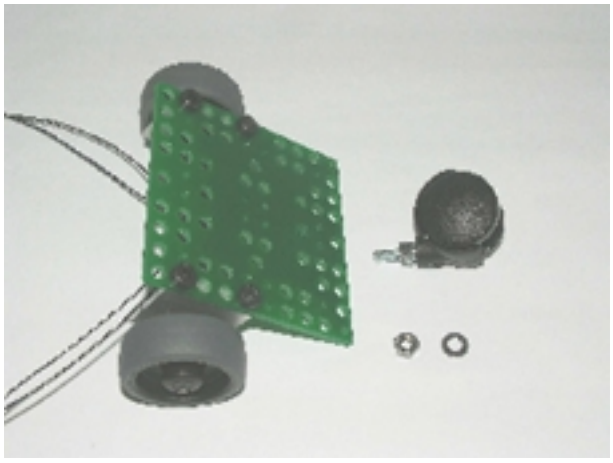


Les roues sont fixées sur le support grâce aux 4 vis M6. Attention au sens de la plaque, positionner les roues comme sur la photo:

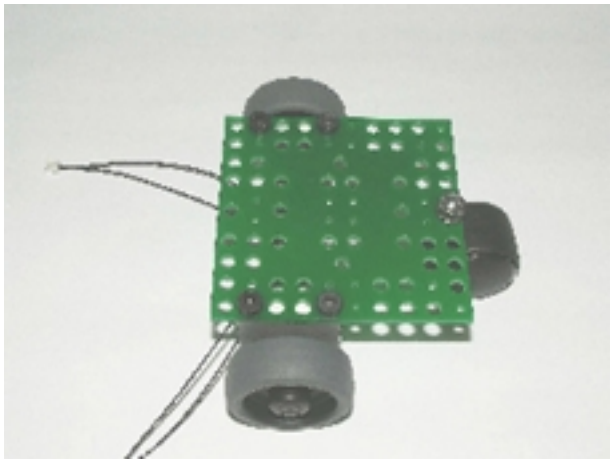


5) Montage de la roue jockey:

Pour le montage de la roue jockey vous aurez besoin des composants suivants:

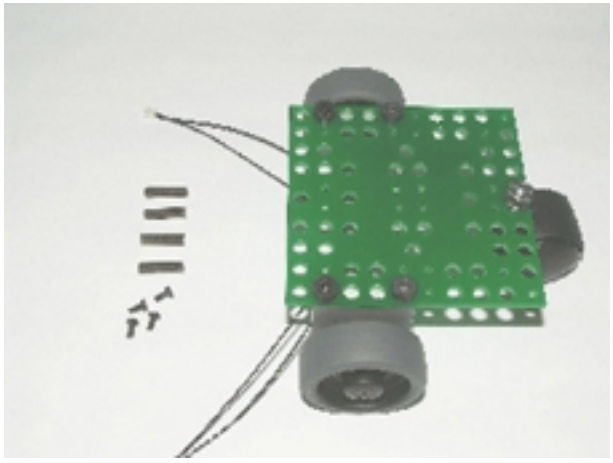


La roue jockey doit être placé au milieu de la plaque PVC. Elle devra être fixée à la plaque grâce à la rondelle et à l'écrou M6 comme sur la photo:

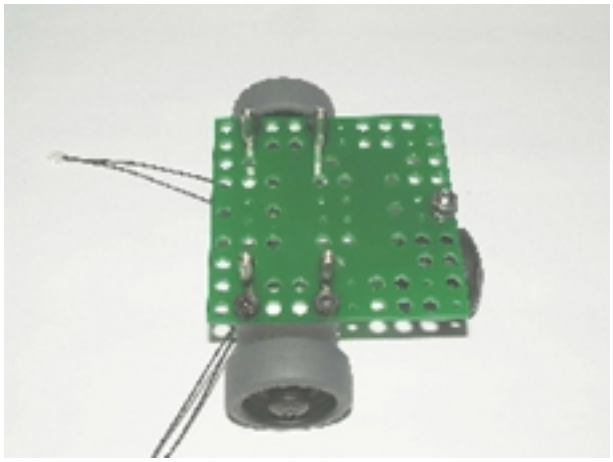


6) Monter les supports pour la carte:

La carte Minibot est fixée grâce à 4 entretoises métalliques. Pour cette étape vous aurez besoin des composants suivants:

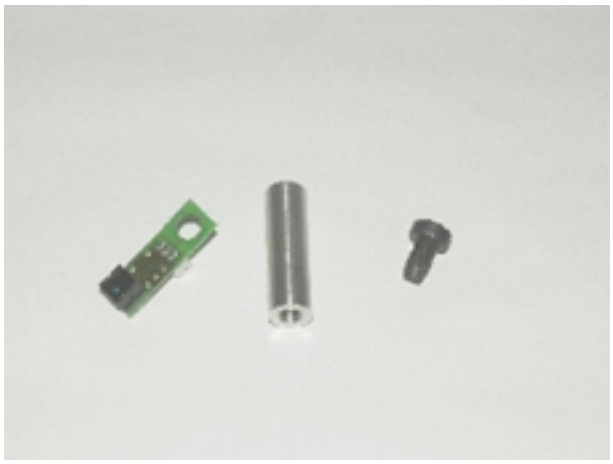


Montez les 4 entretoises comme indiquée sur la photo, elles sont placées juste à côté des 4 vis qui fixent les roues:



7) Assemblage du capteur:

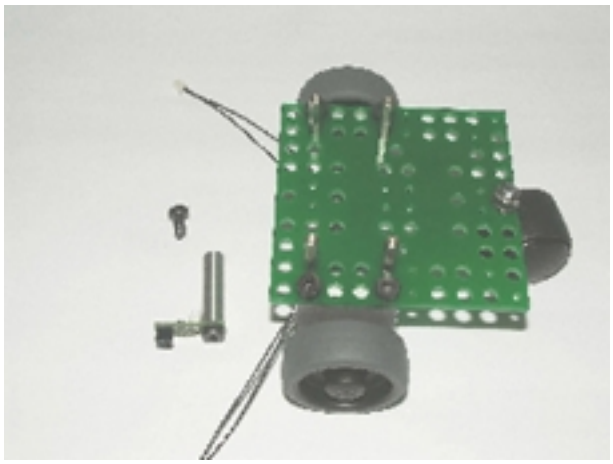
Pour assembler le capteur vous aurez besoin des composants suivants:



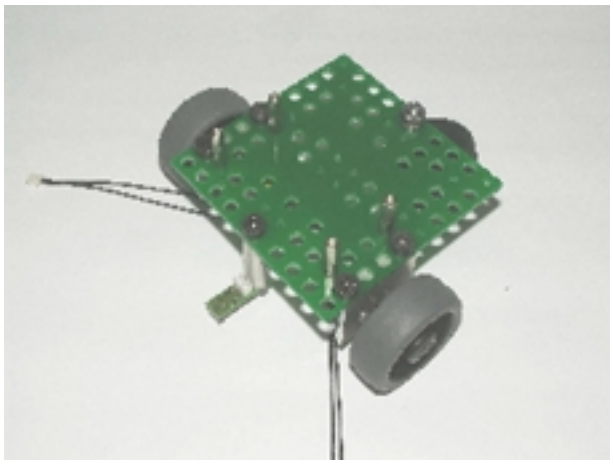
Montez le capteur comme indiquée sur la photo, attention au sens du capteur:

8) Montage du capteur sur le support PVC:

Pour le montage du capteur sur le support vous aurez besoin d'une vis M6:

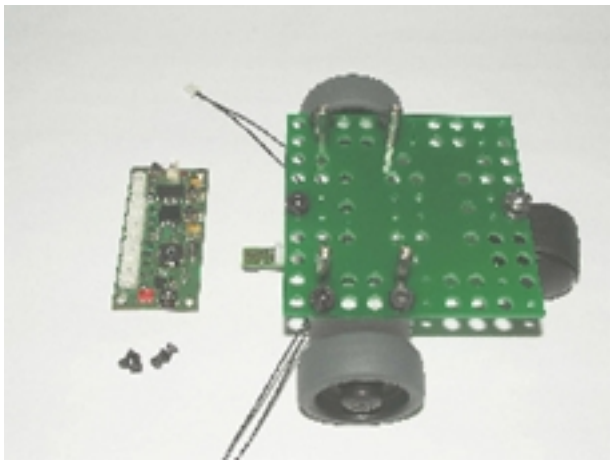


Le capteur est fixé sur le trou central à l'avant du robot:

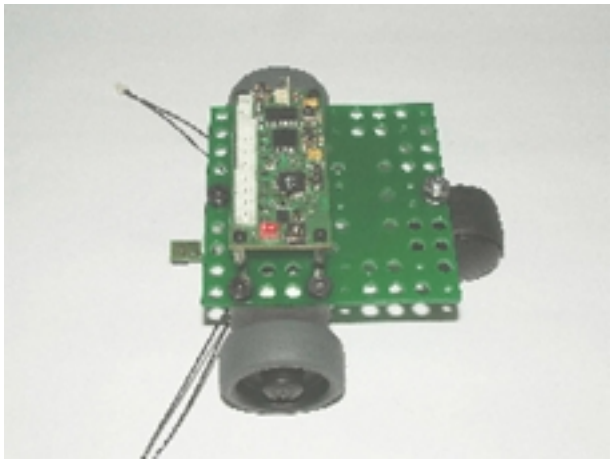


9) Montage de la carte « Minibot »

Pour le montage de la carte vous aurez besoin de 4 vis M3:

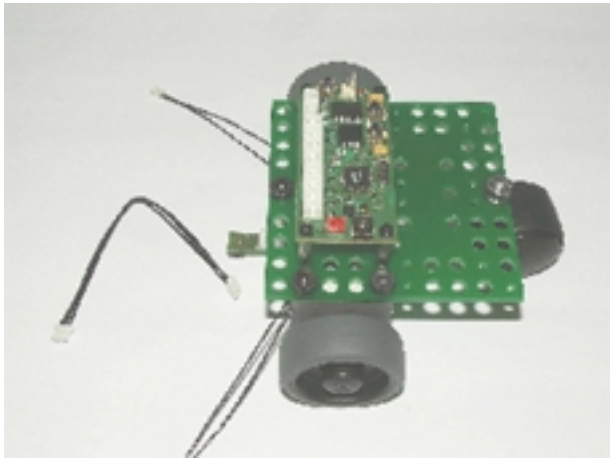


La carte est fixée sur les 4 entretoises montées sur la plaque en PVC. Elle est fixée par les 4 vis M3:



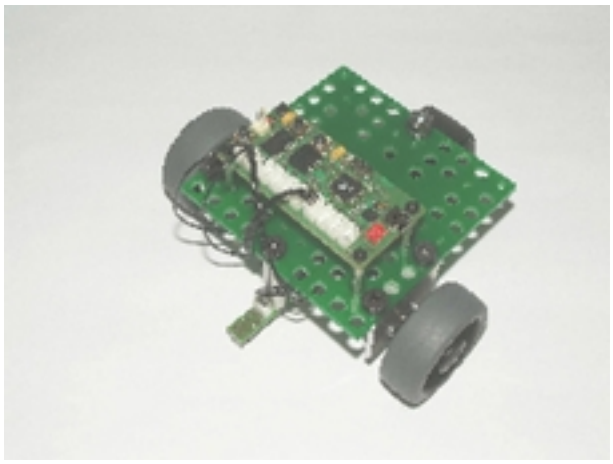
10) Connecter les moteurs et le capteur sur la carte:

Voici la dernière étape du montage de votre robot, pour cette étape vous aurez besoin du câble pour le capteur:



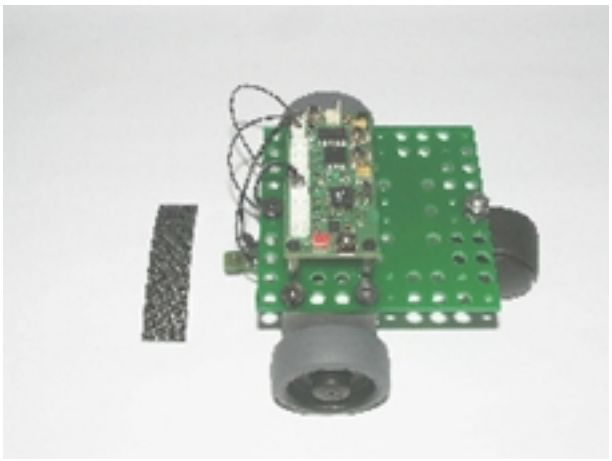
Le capteur doit être connecté sur le port An3, les moteurs doivent être connectés sur les port Mot0 et Mot1. Si vous utilisez le programme de démonstration sans modification, ils seront connectés comme suit :
-An3 = Capteur optique.
-Mot0 = Moteur gauche.
-Mot1 = Moteur droit.

Note: Pour déterminer la gauche et la droite, placez le capteur face à vous et la roue jockey devra être derrière.

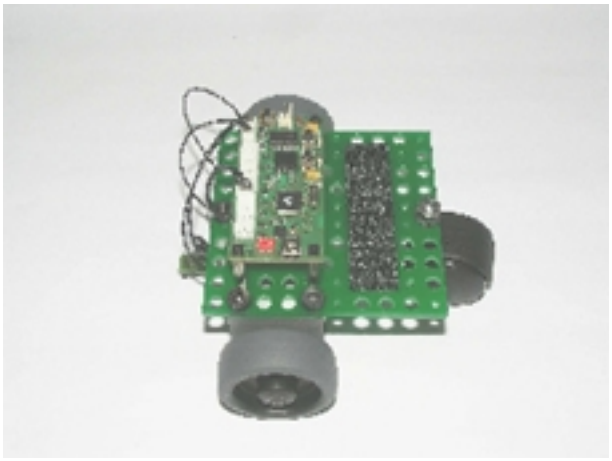


11) Montage de la batterie:

Pour préparer votre robot vous aurez besoin d'une batterie 7V-12V, les illustrations suivantes montrent comment installer la batterie Qfix. Tout d'abord vous aurez besoin du scratch:



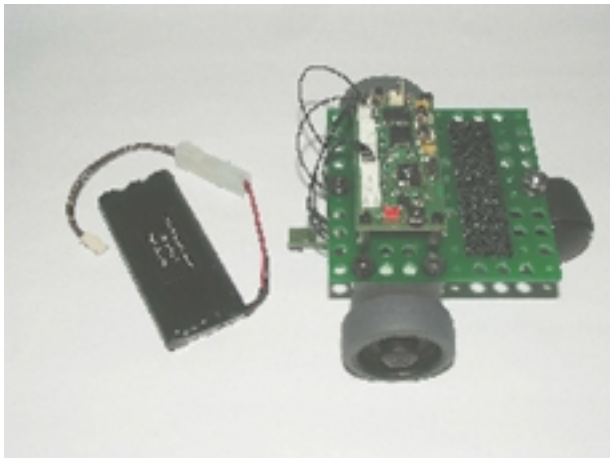
Le scratch devra être collé sur le support PVC comme indiqué sur la photo:



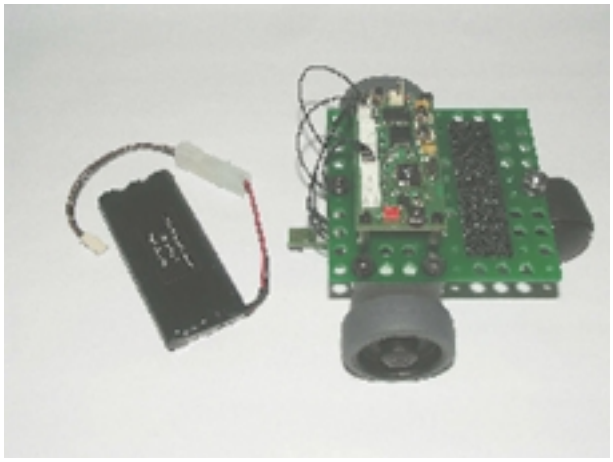
Pour assembler la batterie vous aurez besoin des composants suivants:

Le scratch devra être placé derrière la batterie, le câble sera connecté à la batterie:

La batterie devra être placée sur le support PVC, elle tiendra en place grâce au scratch:



La batterie sera branchée au connecteur sur la carte +bat.

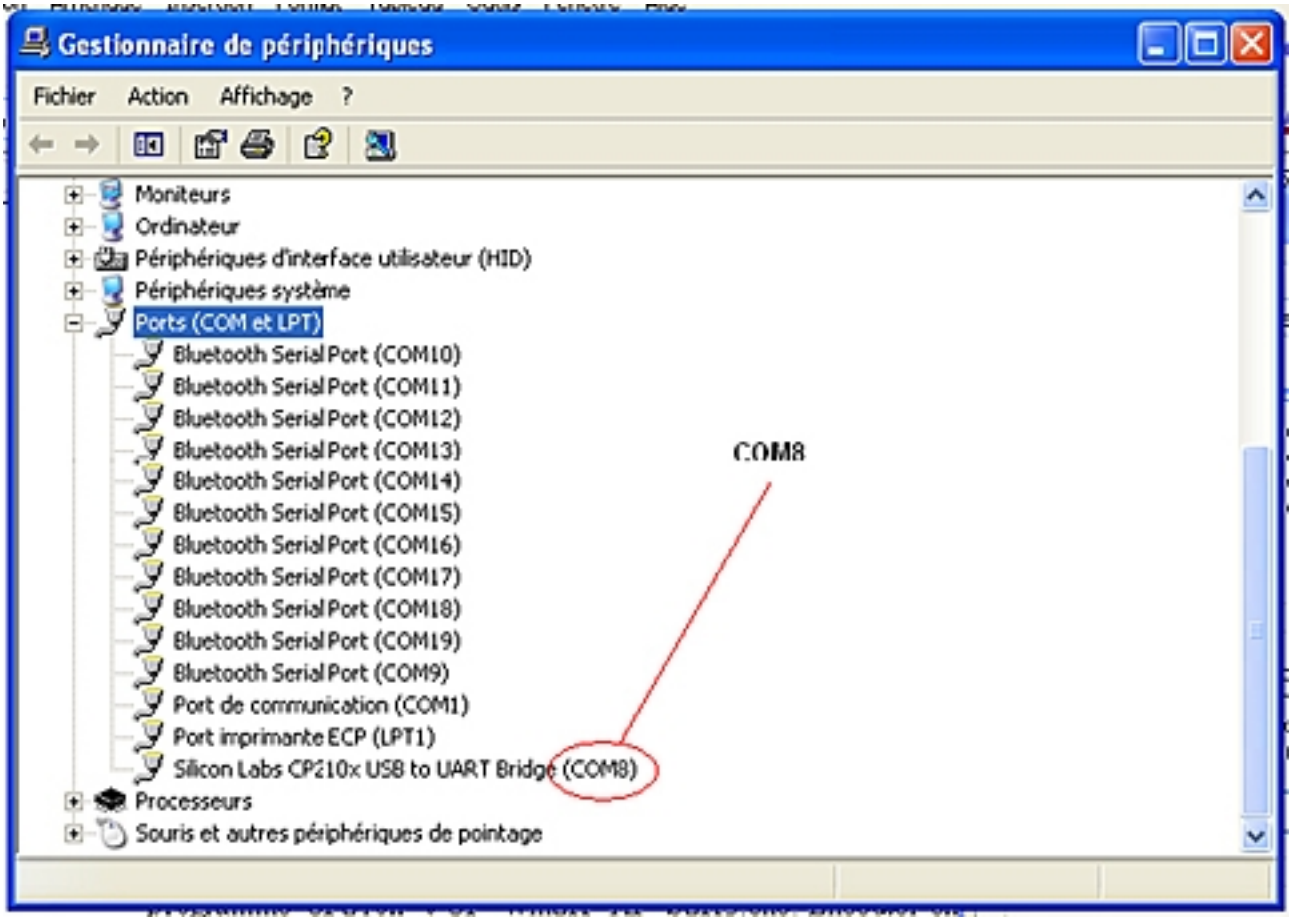


Vous robot est prêt à être programmé !!

Programmation de votre robot:

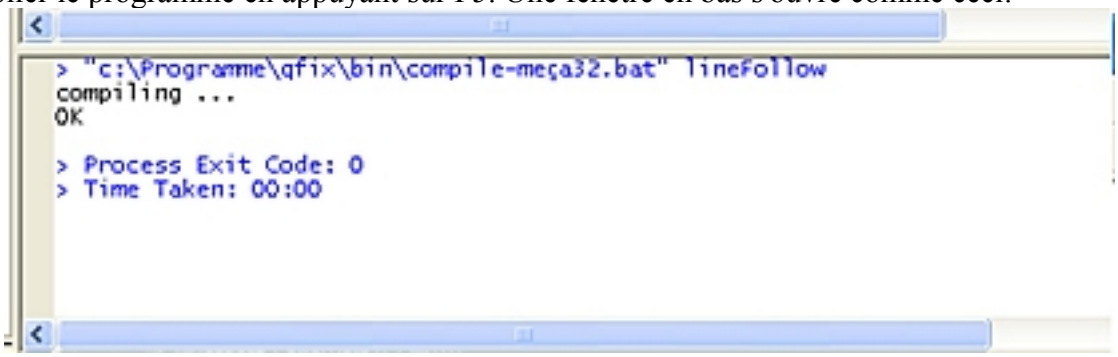
Cette étape explique comment programmer votre robot grâce au progamme de démonstratrion.
Vous devez tout d'abord télécharger le pack disponible sur le site Qfix:
Il contient:
-Les pilotes pour le câble USB
-Le logiciel pour transférer le programme dans le robot
-Le programme de démonstration.
****

-Décompresser le dossier.
-Installer le programme qfixSoftware-1.3.0.msi, lors du choix de la destination, installer le programme dans : C:/Programme/Qfix/
Note: Si vous installez dans le répertoire par défault (Program files, une erreur surviendra par la suite.)
-Installer les pilotes USB: Aller dans le dossier C:/Programme/Qfix/usbdriver/ et installer le programme CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3.exe. Executer ensuite le programme CP210xVCPInstaller.exe.
-Connecter le câble usb à votre ordinateur (le robot devra être connecté).
-Votre ordinateur trouvera normalement le robot.
-Aller dans DEMARRER cliquez droit sur poste de travail => Propriété
-Dans l'onglet Matériel = > Gestionnaire de périphérique.
-Aller dans Ports (COM & LPT) regarder le port COM pour votre robot:

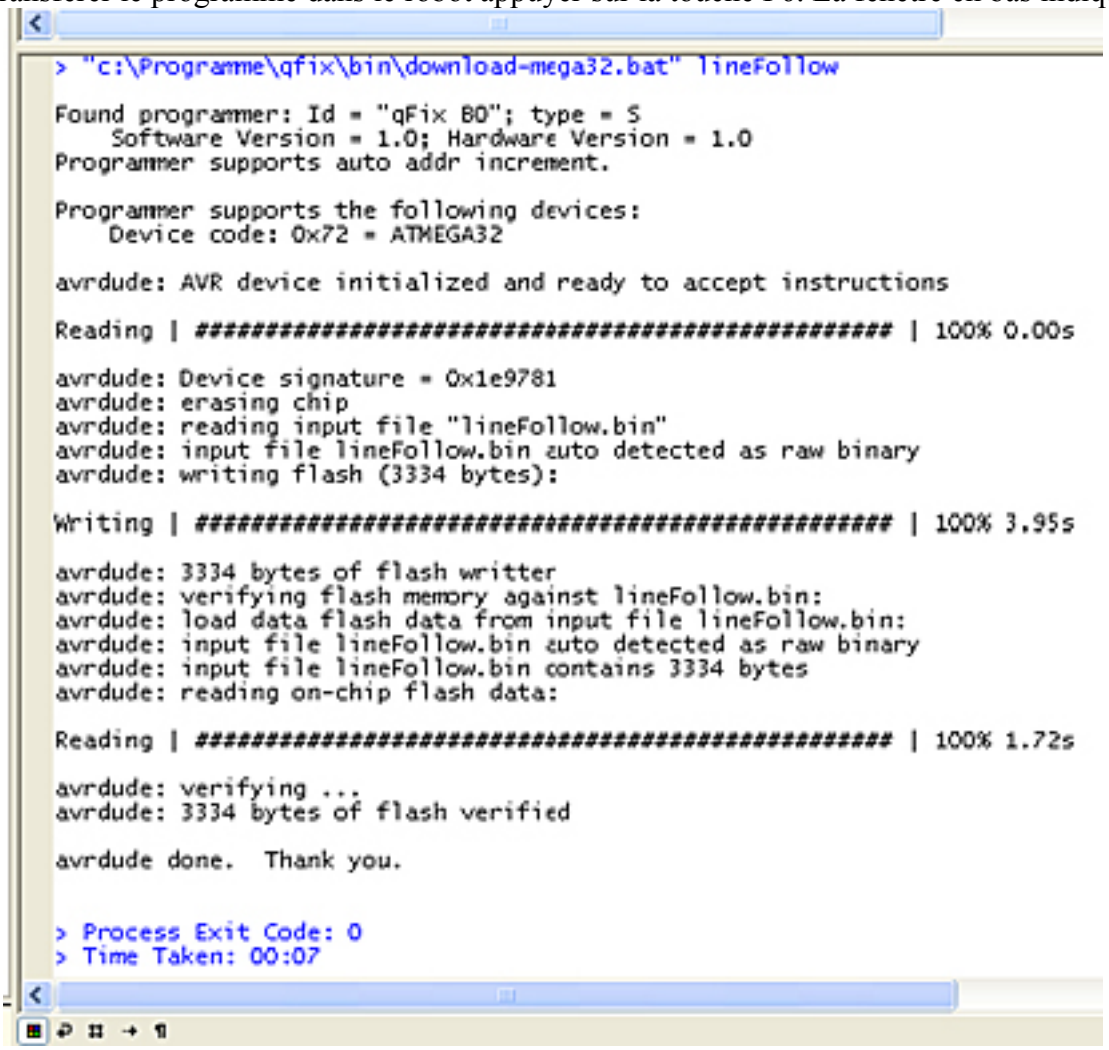


Dans mon cas c'est le COM8, retenez bien le chiffre dans votre cas.

-Ouvrir le programme portSwitch dans Démarrer/tous les programmes/qfix software
-Séléctionner le port COM correspondant à votre application, dans mon cas COM8, valider avec OK
-Ouvrir le programme Programmers NotePad.
-Ouvrir le programme de démonstration: File=>open, il se trouve à l'adresse: C:/Programme/Qfix/examples/lineFollow.cc
-Ce programme est un programme de démonstration il peut être modifié au besoin de l'utilisateur, cependant une connaissance en C++ est nécessaire.
-Compiler le programme en appuyant sur F5. Une fenêtre en bas s'ouvre comme ceci:



-La compilation a réussi.
-Pour transférer le programme dans le robot appuyer sur la touche F6. La fenêtre en bas indique:



Utilisation du robot:

Si vous utilisez le programme de démonstration, vous devez procéder comme suit:
-Branchez votre batterie, une led verte clignote.
-Placez votre robot dans le blanc (pas de ligne), appuyez sur le bouton correspondant à la led clignotante. La led change de bouton et reste allumée.
-Placez votre robot dans le noir (ligne), appuyez sur le bouton correspondant à la led. Votre robot est initialisé.
-Appuyez sur le bouton correspondant à la led, votre robot demarre et suit la ligne tout seul !
-Pour l'éteindre appuyez sur le bouton correspondant à la led, il s'éteint.
-L'initialisation reste jusqu'à ce que l'alimentation soit coupée.