

Quand quelque chose est cassé sur le s-bot...

<u>LA CHENILLE NE MARCHE PAS...</u>	2
LE MOTEUR TOURNE MAIS PAS LA CHENILLE (BRUIT)	2
LA CHENILLE SE BLOQUE AINSI QUE LE MOTEUR :	2
LA CHENILLE GAUCHE SE BLOQUE LORS SE QUE J'UTILISE LA ROTATION DE LA TOURELLE (3 ^E GENERATION)	2
<u>LA TOURELLE NE MARCHE PAS</u>	2
AUCUN MOUVEMENT :	2
PEINE À TOURNER :	2
<u>LA PINCE RIGIDE NE MARCHE PAS</u>	3
ELÉVATION :	3
PINCE :	3
<u>I2C ERROR DEVICE XX</u>	3
LIST OF DEVICE	3
<u>LE S-BOT NE SE CONNECTE PAS</u>	4
<u>PROBLEME AVEC LES CAPTEURS DE SOL</u>	4
<u>PROBLEME AVEC CAPTEUR DE TRACTION</u>	5
<u>PROBLEME AVEC LE CAPTEUR PROXIMITE :</u>	5

La chenille ne marche pas...

Le moteur tourne mais pas la chenille (bruit)

(Ou dans test hardware la vitesse lu correspond à la commande mais la chenille tourne pas) :

- Souvent les deux écrous de la roue de traction sont dévisser et la roue n'est pas entrainer par le moteur.
- 80%** **Revisser les écrous, ne pas trop serrer le premier écrou, bien serrer le deuxième (sans faire tourner le premier)**
- L'engrenage du dernier étage tourne sur l'axe (souvent que dans un sens)
Démonter tous le robot et resserrer l'axe

La chenille se bloque ainsi que le moteur :

(Dans test-hardware la vitesse lu est nulle et le couple est environ 90)

- Les écrous sont trop serrés
Revisser les écrous, ne pas trop serrer le premier écrou, bien serrer le deuxième (sans faire tourner le premier)
- Chenille et courroie rate des dents (bruit de caoutchouc)
- Divers problème à l'intérieur du robot

La chenille gauche se bloque lors se que j'utilise la rotation de la tourelle (3^e génération)

(Dans test hardware en premier lieu les chenilles fonctionnent, si on fait tourner la tourelle >65, la chenille gauche ne marche plus)

- Le moteur de rotation, frotte contre le circuit 11 et restart le pic control moteur
Régler la hauteur du moteur et isolé le connecteur de programmation (colle).

La tourelle ne marche pas

Aucun mouvement :

(Regarder dans test hardware si le moteur fonctionne ou pas (torque).

- les galets sont sortis
- une dent est cassée sur l'entraînement.
- problème moteur (rare)

Peine à tourner :

- galets sont sortis
- saleté dans l'encoche de guidage des galets
- saleté ou mauvais ébavurage des dents d'entrainements.

La pince rigide ne marche pas

Elévation :

- les vis sont trop serrés (deux verticale)
- une des pièces est cassée
- la goupille fixant l'engrenage aux bras est sorti
- le caoutchouc du capteur de couple est sorti

Pince :

- le moteur n'est pas connecté
- le câble est usé surtout à la sortie du tracteur (gaine trop agressive)
- l'anti rotation a été mal remplacé
- le ressort d'ouverture a pas assez de force

I2C error device XX

Il y a trois grande raison pour que l'I2C ne fonctionne pas :

1. Si il y a trop de demande I2C à la suite, les PIC n'arrivent plus à suivre. S'il n'y a jamais d'erreur dans test-hardware pour I2C, c'est votre programme qui demande trop de chose à la fois. **Ajoutez quelque safeSleep() entre les lectures des capteurs.**
2. Si une erreur I2C arrivent de temps en temps, aussi dans test-hardware, c'est souvent du à un PIC qui a planter et qui bloque le BUS, si ces erreurs arrivent trop fréquemment, c'est que le PIC a due mal à tourner correctement. **Il y a deux raison possible :**
 - le PIC est défectueux.
 - Le quartz est défectueux.
3. Quand une erreur arrive systématiquement c'est que le PIC en question ne répond pas :
 - Un câble est débranché
 - Le pic est défectueux,
 - Le quartz n'oscille plus

List of device

- 11 moteur chenille droite (PCB11)
- 2 moteur chenille gauche (PCB11)
- 3 moteur rotation (PCB9)
- 4 moteur élévation bras rigide (PCB9)
- 5 moteur pince flexible (PCB5)
- 6 moteur tracteur pince rigide (PCB5)
- 7 moteur élévation pince flexible (PCB5)
- 50 capteurs de proximité au sol (PCB13)
- 57 capteurs de traction (PCB11)
- 58 capteurs de proximité (PCB10)
- 60 capteurs humidité, inclinomètre, niveau batterie et barrière optique (PCB9)
- 68 disque lumineux et capteurs lumière (PCB6)
- 70 servomoteur et barrière optique pince flexible on/off haut-parleur (PCB5)

Le s-bot ne se connecte pas

Si la led de la carte Wifi (dans le robot) clignote. C'est que le robot n'as pas peut se connecter. Il faut différencier deux cas :

1. Le robot est connecter mais n'a pas reçus d'adresse IP du serveur DHCP
2. Le robot ne se connecte pas à l'access point.

Pour différencier les deux cas brancher le robot au câble série et utiliser la commande « iwconfig », celle-ci va écrire un truc de ce genre

```
# iwconfig
lo      no wireless extensions.

usb0    no wireless extensions.

eth0    IEEE 802.11-DS ESSID:"sbot" Nickname:"korebot"
        Mode:Managed Frequency:2.462GHz Access Point: 00:0D:88:EA:FE:66
        Bit Rate:11Mb/s Tx-Power=15 dBm Sensitivity:1/242700000
        Retry min limit:8 RTS thr:off Fragment thr:off
        Encryption key:7377-6172-6D2D-626F-7473-2D63-68 Security mode:open
        Power Management:off
        Link Quality:56/1 Signal level:-65 dBm Noise level:-149 dBm
        Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0
        Tx excessive retries:0 Invalid misc:0 Missed beacon:0
```

Les deux choses à regarder sont si le robot voit un Access point et la qualité du lien (maximum 100). Une bonne qualité est entre 60 et 80, une qualité normale entre 35 et 60, en-dessous des problèmes peuvent intervenir, notamment pour attribution de l'adresse IP par le serveur DHCP. Si le Link Quality est faible, on peut tourner un peu le câble d'antenne intérieur, redresser l'antenne extérieur.

On peut aussi redémarrer la carte WiFi en utilisant la commande « /etc/init.d/pcmcia restart », certaine carte wifi réagisse très bien à ça et fonctionne très bien après.

Reste aussi à contrôler votre access point, ou votre serveur DHCP, ce n'est pas toujours le robot qui est mauvais...

La commande « ifconfig » donne l'adresse MAC du robot et s'il y a une adresse IP.

Problème avec les capteurs de sol

Très peu de problème avec ces capteurs, s'il en y a, c'est soit le PIC qui ne répond pas ou soit un capteur qui est mort, tester avec « test-hardware »

Il se peut qu'ils sont inversés. On peut le corriger dans settings dans test-hardware.

Problème avec capteur de traction

C'est un capteur très variant d'un robot à l'autre. C'est aussi un capteur pas facile d'accès et encore moins de le calibrer correctement. Cependant plusieurs choses peuvent altérer ce capteur qui quelque temps avant fonctionnait parfaitement :

- la connecteur micromatch des gauges de contrainte, connecte mal ; les fils doivent y être soudé (cela à été fait sur la plupart des robots, mais pas tous, car c'est un problème qui parvient après un certain moment).
- Une gauge ou le support métallique c'est décollé ; elle bouge légèrement.
- Une soudure ou un fils sur les gauge est altérer (les fils ce coince parfois par des composant et arrache la pad de la gauge)

C'est un capteur ou l'hystérèse existe, mais elle ne doit pas être grande et pas être instable. Si vous notez un point milieu qui change bizarrement c'est probablement un des problèmes cité dessus. A noter que les robots de la première génération sont différent mécaniquement et qu'il est difficile d'avoir les mêmes performances avec ces robots. (On peut essayer peut-être de souder les connecteurs, ce qui a beaucoup aider pour la 2^e et 3^e génération...)

Problème avec le capteur proximité :

C'est capteur en trois modes :

- amplifier
- non amplifier
- combiné

Il a été remarqué que le mode amplifier et combiner sont très différent d'un capteur et d'un robot à l'autre. Préférer le mode non-amplifier. Dans test-hardware leur valeur doit être entre 0 et 4 sans obstacle. Si la valeur est supérieure, le capteur est probablement pencher. Faites attention en redressant le capteur, utiliser une petite brucelles ou un tournevis fin.. sinon démonté le robot et effectuer le redressement de l'intérieur.