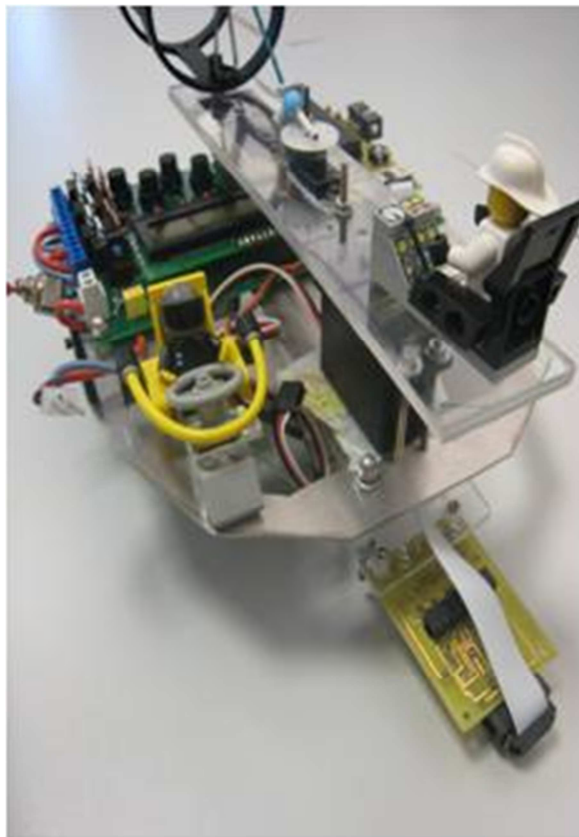





PPE ROBOT SUIVEUR DE LIGNE

ANNEXE AU CAHIER DES CHARGES

Contraintes à respecter lors de la réalisation du châssis

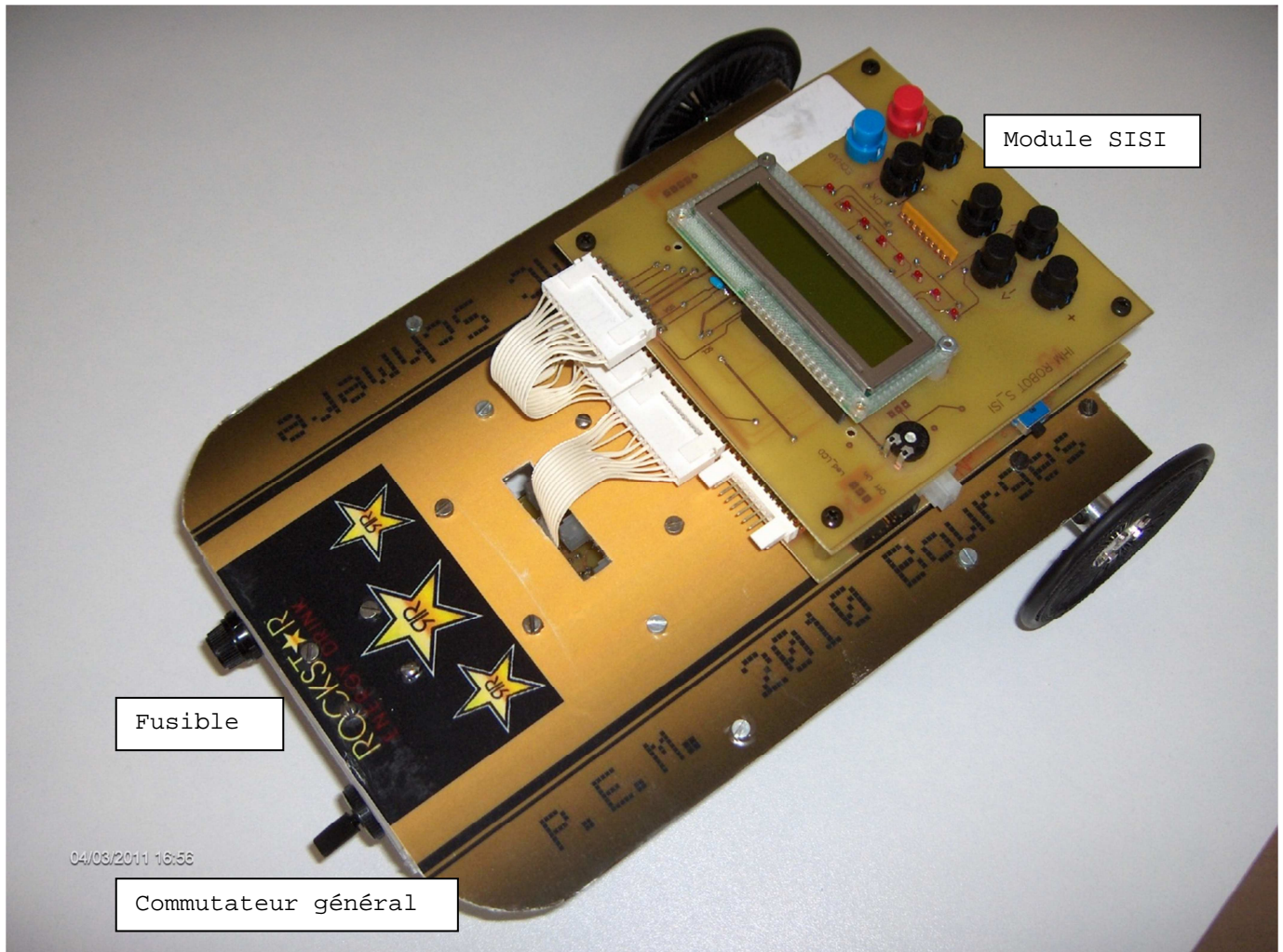


 <p>Lycée Polyvalent PIERRE EMILE MARTIN</p>	<p>« ROBOT SUIVEUR DE LIGNE »</p>	 <p>académie d'Orléans-Tours</p> <p>Éducation nationale enseignement supérieur recherche</p>  <p>REPUBLIQUE FRANÇAISE</p>
<p>Terminale S SI</p>	<p>Projet pluritechnique encadré</p>	

Sommaire

A) Exemple de robot	2
B) Généralités	
C) Connexions des cartes	4
D) Contraintes à respecter	6
E) Fiche d'évaluation	12

A) Exemple de robot



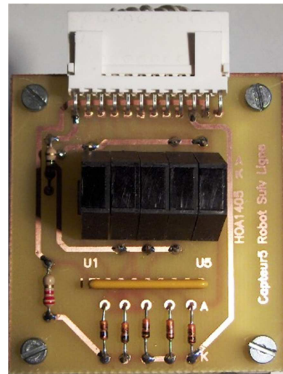
B) Généralités

- CARTE SISI
 - A positionner pour que l'afficheur soit lisible dans le sens de déplacement
 - Les connecteurs de programmation et d'alimentation doivent être accessibles
 - Le réglage du seuil noir/blanc et les points test doivent être accessibles
- CARTE ALIMENTATION
 - Le connecteur de programmation doit être accessible
 - Le cavalier « sécurité » doit être accessibles
 - Les accumulateurs doivent être au plus près de la carte ALIM
- Dimension des câbles
 - Nappe capteur ligne 18 - 19 cm
 - Câble μC -> Câble moteur 25 - 26cm
 - Câbles moteur 18 - 19 cm
 - Câble capteur cible

C) Connexion des cartes

- Câblage du module SISI

Carte « Capteur Ligne »



Carte « Commande Servo »



Vers
Servo

Carte « Capteur Cible »

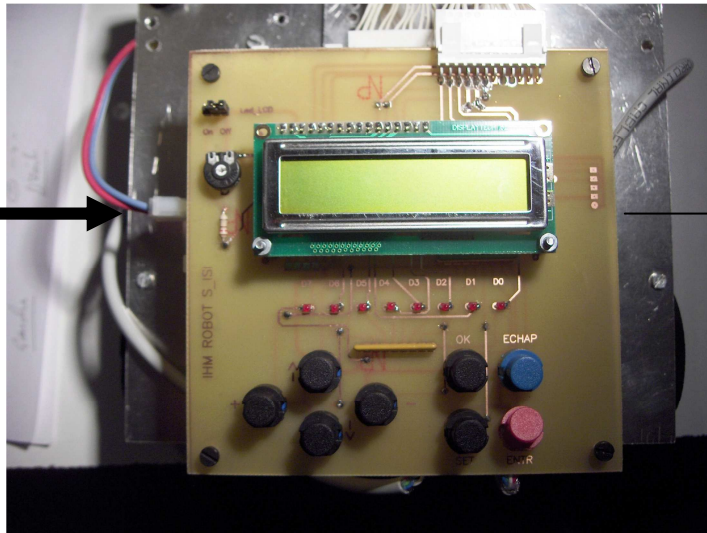


Capteur cible

Câble provenant
de la carte
Alim

Nappe

Module « SISI »

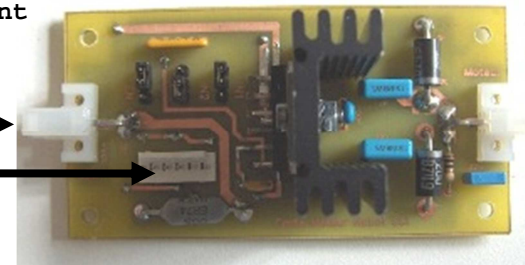


Câble provenant
de la carte
Alim

Vers
motoréducteur

Droit

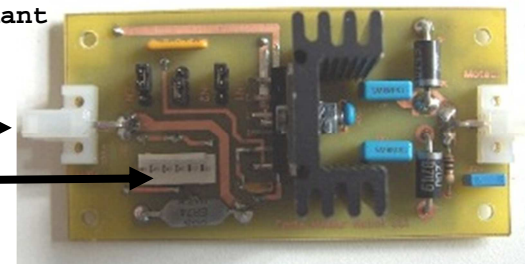
Cartes « Moteurs »



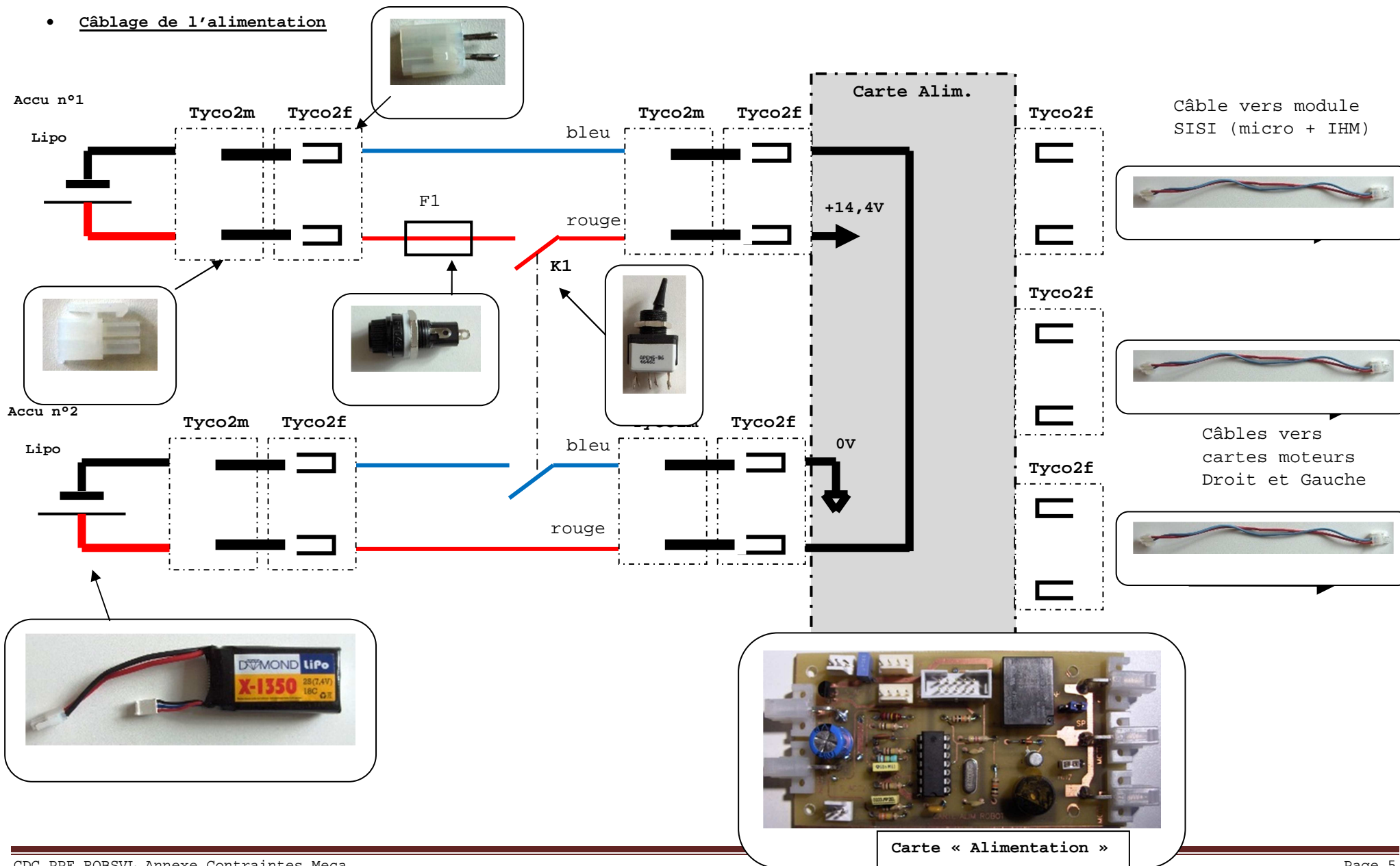
Câble provenant
de la carte
Alim

Vers
motoréducteur

Gauche

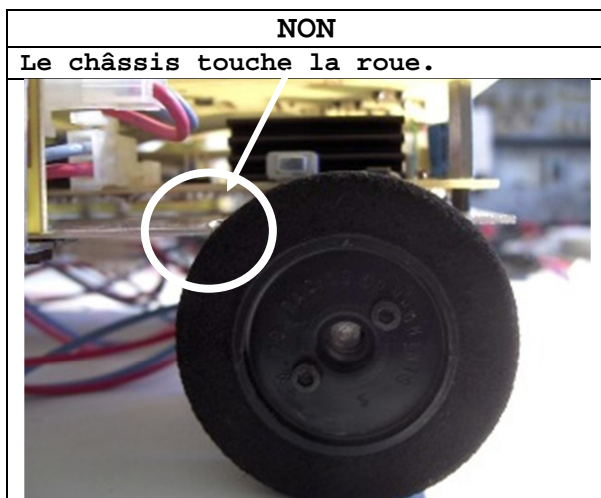


• Câblage de l'alimentation



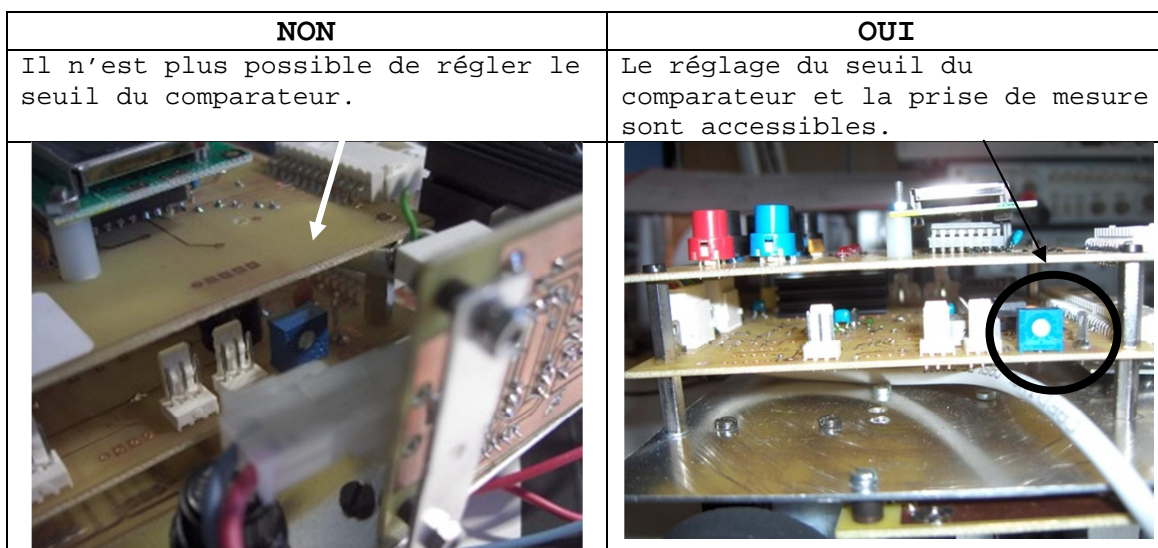
D) Contraintes à respecter

Contrainte n°1 : Position des roues

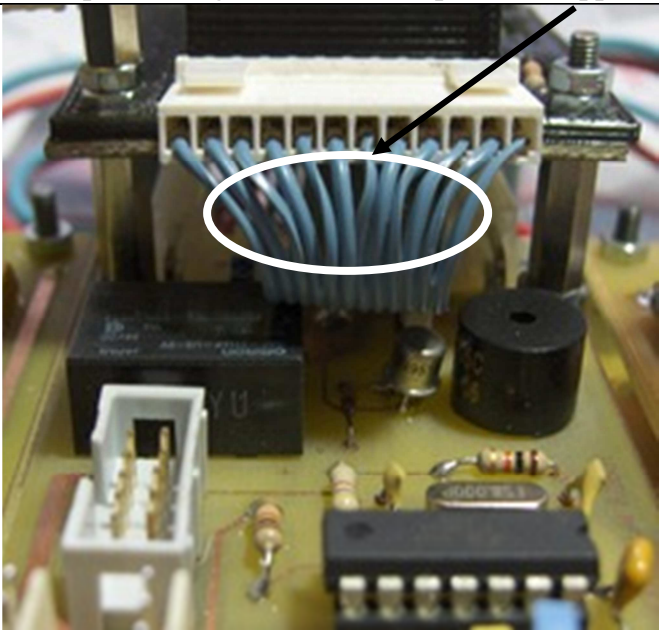
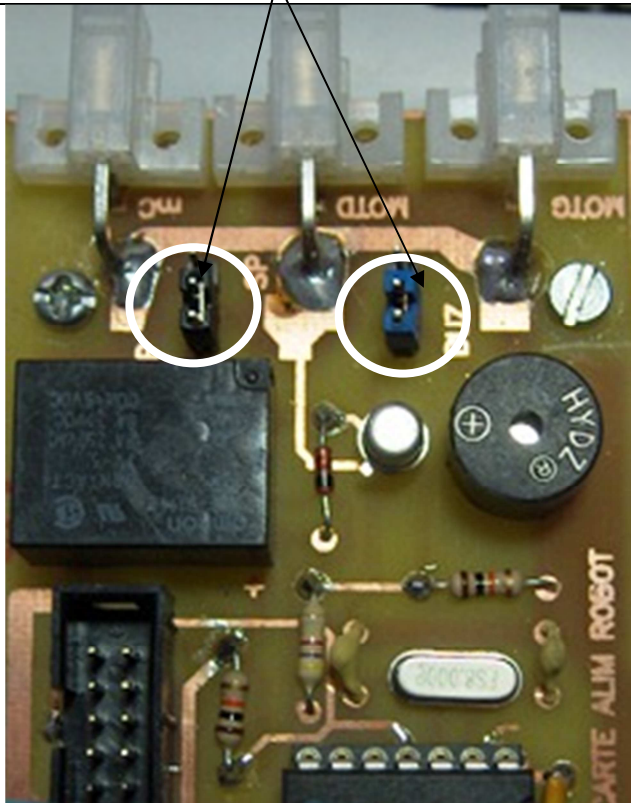


Contrainte n°2 : Accès aux réglages et aux mesures

- Réglage du seuil du capteur de ligne

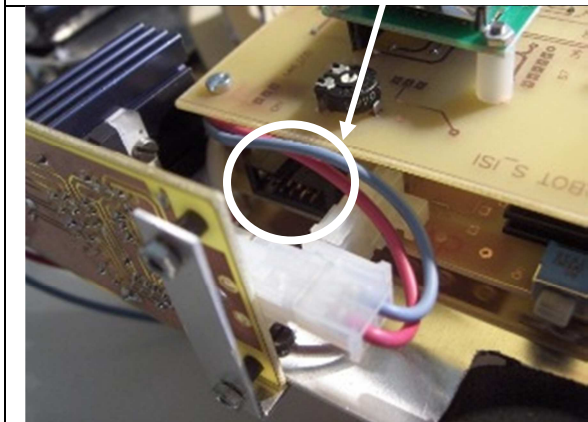
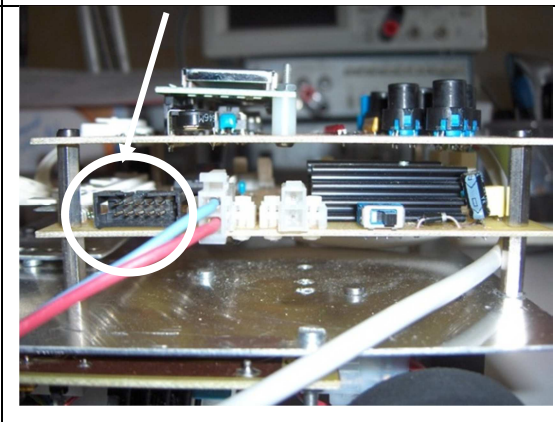


- Réglage des sécurités sur la carte alimentation

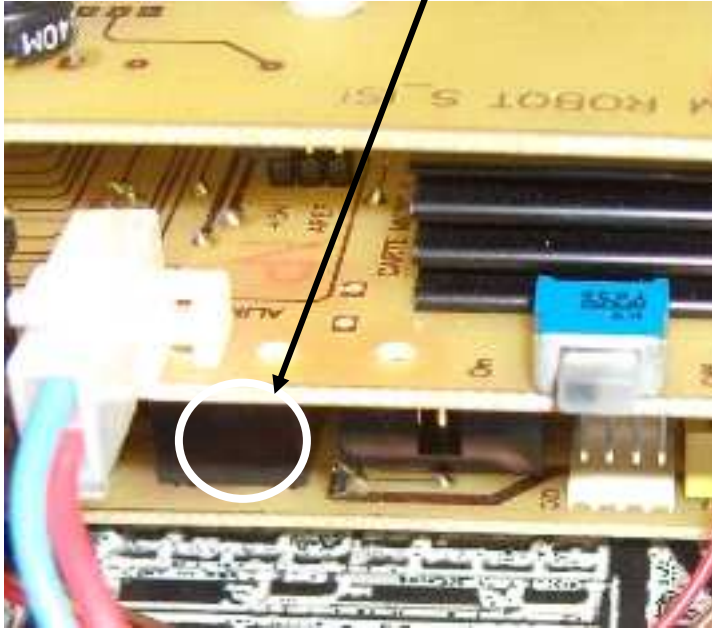
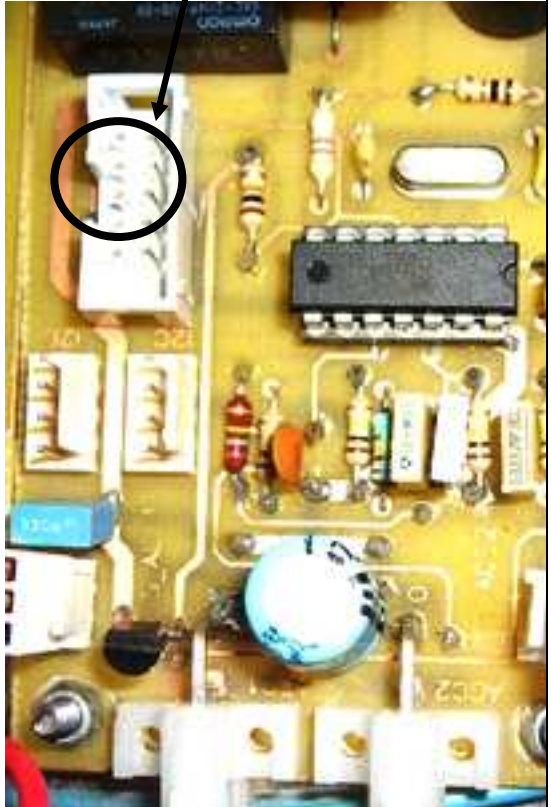
NON	OUI
Il n'est plus possible de positionner les cavaliers. Ici, ils sont placés sous le capteur ligne et cachés par la nappe.	Le positionnement des cavaliers est accessible.
	

Contrainte n°3 : Possibilité de reprogrammer les microcontrôleurs

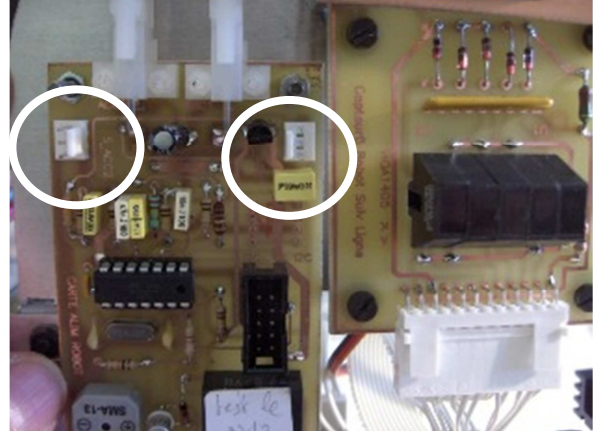

- Microcontrôleur de la carte « MICRO SISI »

NON	OUI
Le connecteur de programmation est difficilement accessible.	Le connecteur de programmation est accessible.
	

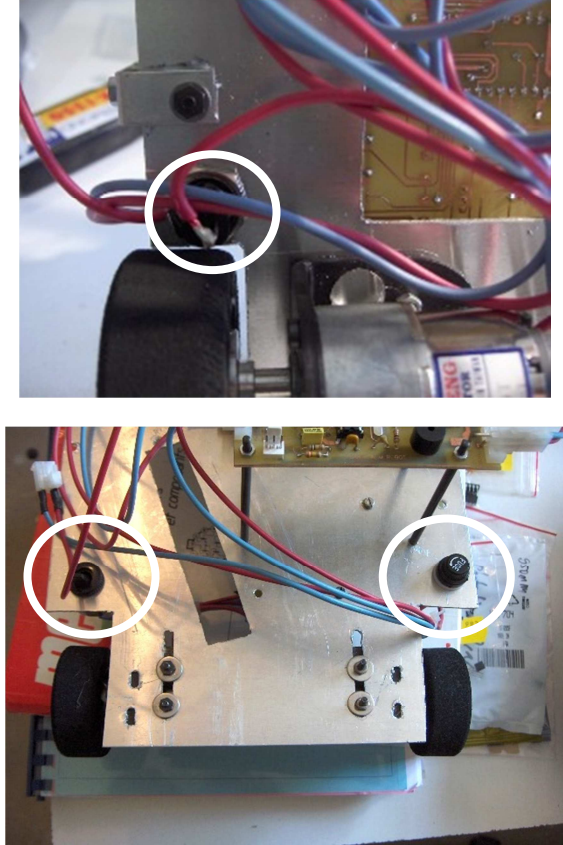

- Microcontrôleur de la carte « Alimentation »

NON	OUI
Le connecteur de programmation est difficilement accessible.	Le connecteur de programmation est accessible.
	

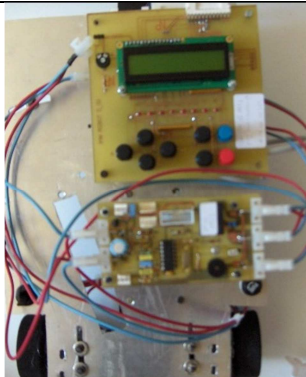
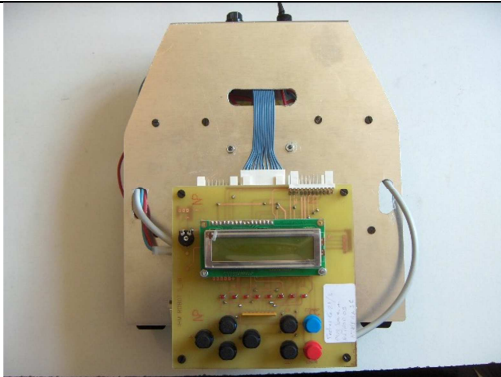
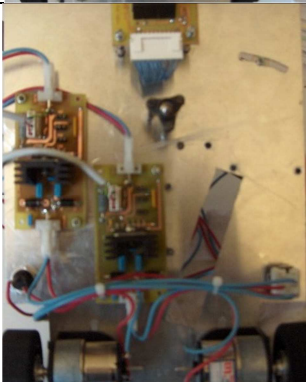
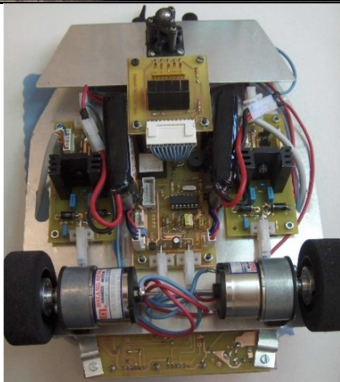
Contrainte n°4 : Position des accumulateurs

NON	OUI
Les accumulateurs devront être connectés avec des rallonges (loin de la carte alimentation) => mauvaises mesures	Connexion directe des prises de mesure des accumulateurs
	

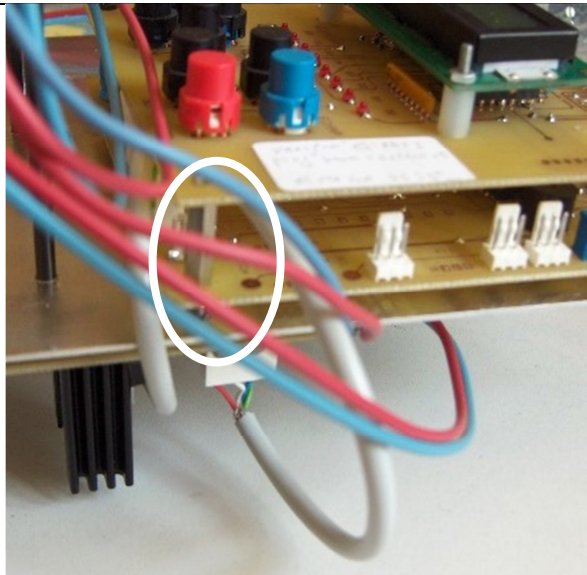
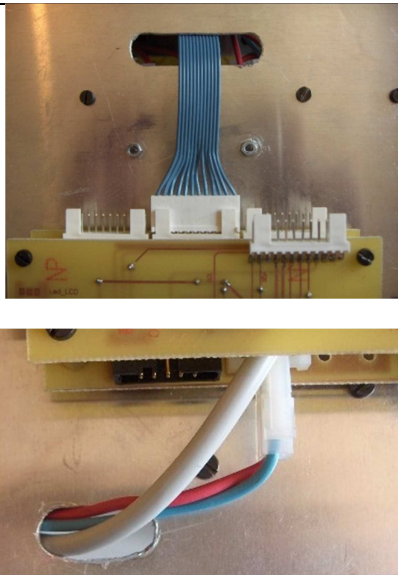
Contrainte n°5 : Placement de l'interrupteur et du porte-fusible

NON	OUI
Le porte fusible est mal placé (trop prêt de la roue et loin de l'interrupteur).	Le porte fusible est placé prêt de l'interrupteur.
	

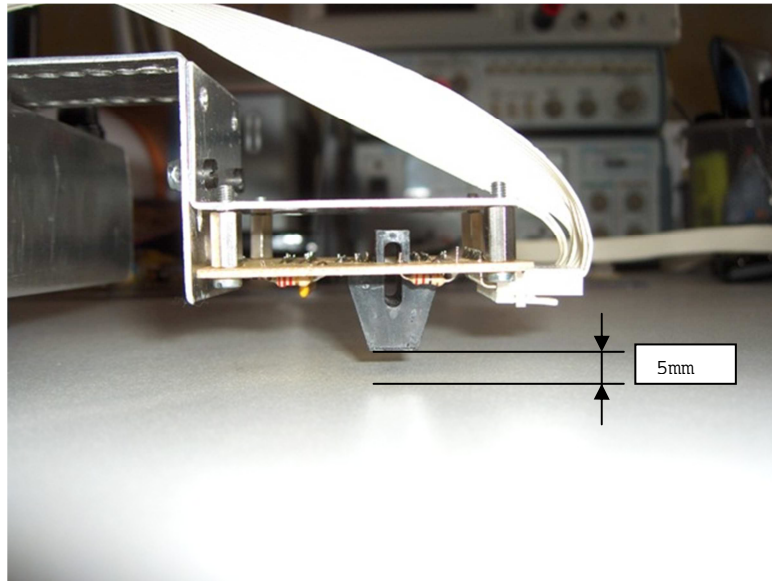
Contrainte n°6 : Répartition de la charge sur le robot.

NON	OUI
Toutes les cartes sont placées à droite.	La charge des cartes est répartie sur le robot.
	
	

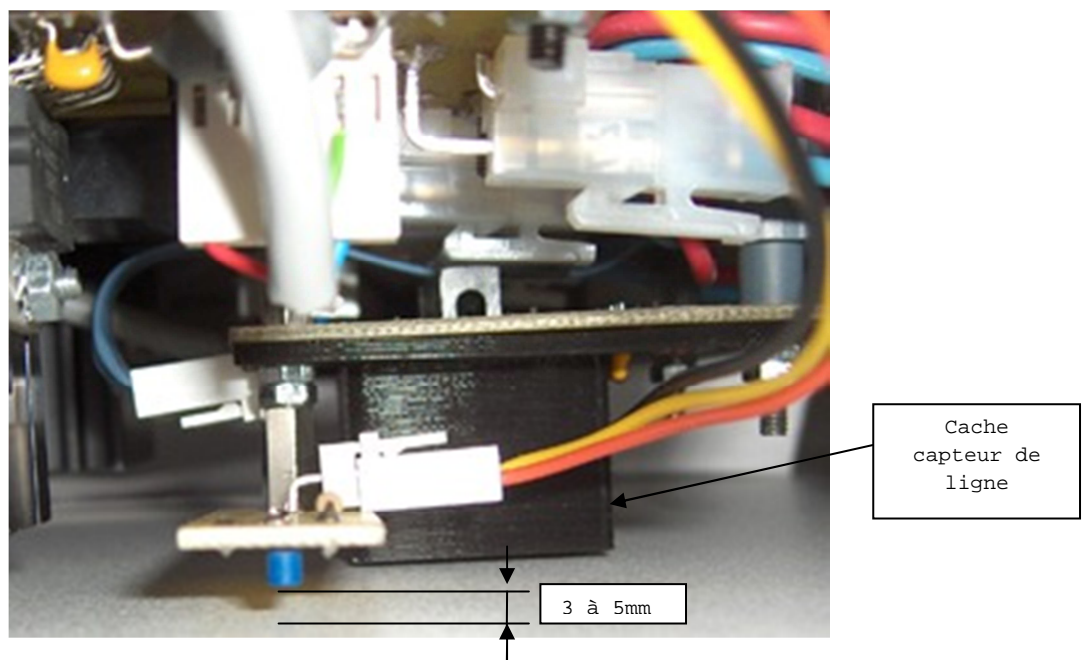
Contrainte n°7 : Passage des câbles




NON	OUI
Aucun passage n'est prévu pour les câbles.	Les câbles passent dans des lumières (3 minimum).
	

Contrainte n°8 : Position du capteur ligne par rapport au sol



Contrainte n°9 : Position du capteur cible par rapport au sol



 <p>Lycée Polyvalent PIERRE EMILE MARTIN</p>	« ROBOT SUIVEUR DE LIGNE »	 <p>académie d'Orléans-Tours</p> <p>Éducation nationale enseignement supérieur recherche</p>  <p>Université d'Orléans Éditeur de la Revue</p>
<p>Terminale S SI</p>	Fiche d'évaluation du robot N° _____	
<p>Noms : _____</p>		

N°	Contraintes	Respectée	
		Oui	Non
1	Position des roues		
2	Accès aux réglages et aux mesures		
3	Reprogrammation des microcontrôleurs		
4	Position des accumulateurs		
5	Placement de l'interrupteur et du porte fusible		
6	Répartition de la charge sur le robot		
7	Passage des câble		
8	Position du capteur ligne par rapport au sol		
9	Position du capteur cible par rapport au sol		