

## Généralités

Ce document concerne les détails des démonstrations et tournois de robots suiveur de ligne. Ces robots doivent être petits et autonomes. Le dessin des lignes inclut des virages larges ou serrés, des angles droits, des croisements ou encore des Tés. Les points sont attribués en fonction de la distance parcourue et du temps mis pour faire chaque parcours.

## Caractéristiques d'un robot

Les dimensions du robot ne doivent pas dépasser les dimensions d'un cube de 20cm de coté. Il ne doit pas être trop lourd. Il doit avoir été fabriqué par le concurrent. Chaque robot doit être réalisé dans l'esprit des règles générales associées à la majorité des concours et tournois.

Des points Bonus sont attribués pour les robots réalisés entièrement par les concurrents.

## Les Parcours

Le plateau de jeu est une planche de bois avec une surface blanche, semi-lisse. Les lignes sont réalisées avec un adhésif de couleur noir de 19mm de largeur ( type électrique). La longueur approximative des tracés pour chaque parcours est d'environ 3m. les conditions d'éclairage peuvent varier beaucoup.

Il y a quatre parcours de complexité croissante. Chaque parcours réussi augmente le total des points du robot.

Voici une liste des configurations possibles que peut rencontrer un robot :

- Virage large
- Virage serré
- angle obtus (supérieur à 90°)
- angle aigu (inférieur 90°)
- Croisement
- Tunnel sombre ( le robot doit aussi fonctionner dans le noir et passer dans le tunnel)
- Disparition du tracé (de quelques cm)
- Colline (montée et descente)
- Rugosité (des petites rugosités peuvent exister sur la surface)
- Zones colorées (une zone rouge, verte, ou bleu avec une ligne noire dans un parcours)

Cette liste n'est pas limitée.

## Déroulement de compétition

Un robot doit suivre la ligne noire jusqu'à la fin de chaque parcours, le plus vite possible. En début de parcours, chaque robot est placé sur une position de départ. Sur l'ordre de l'arbitre, le concurrent active son robot. Si le robot quitte la ligne, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot sur la ligne, mais avec une pénalité à chacune de ses interventions sur son robot. Si par exemple, un robot quitte la ligne à la suite d'un virage à 90°, le concurrent doit replacer son robot juste avant ce virage.

Chaque robot doit obtenir un minimum de points à la fin de chaque parcours pour pouvoir continuer. Les dessins des divers parcours ne sont pas connus à l'avance.

Voici quelques exemples de parcours possibles.



Règlement 2006  
Robots suiveur de ligne

## Les points

Les points sont attribués à la fin de chaque parcours. Le nombre de points obtenu par un robot est la somme des points obtenus par parcours.

Points obtenus	Description	Exemple
100 points en pourcentage de la distance parcourue.	Un pourcentage de 100 points est obtenu suivant la distance parcourue pour chaque parcours	Si un robot parcourt 30% de la distance totale du parcours : 30 points
100 points par parcours.	Bonus obtenu pour tout parcours réussi sans interruption.	100 points pour tout robot qui termine le parcours sans avoir été touché par le concurrent. Mais s'il a été touché, même une seule fois, 0 point.
3000 points divisés par le temps obtenu pour effectuer le parcours.	Afin d'avantager les robots les plus rapides. Le compteur n'est pas arrêté si le robot sort de ligne.	Si un robot réalise un parcours en 25 secondes, il obtient 120 points.
75 points par parcours.	Pour tout robot construit par le concurrent ( voir le paragraphe correspondant).	Si le robot a été réalisé à partir d'un kit : 0 point. Si le robot a été entièrement construit par le concurrent : 75 points par parcours.
-50 points	Prendre le robot et le replacer sur la ligne ( juste avant que le robot quitte la ligne).	Le concurrent décide de prendre son robot parce qu'il a quitté la ligne et de le replacer sur la ligne (juste avant que celui-ci ait quitté la ligne) : -50 points.

Note: Si un robot est entièrement constitué de Lego, et qu'il a été dessiné, réalisé et programmé par le concurrent, il obtient 50 points par parcours. C'est moins que les 75 points d'un robot entièrement réalisé, car la brique intelligente Lego n'a pas été réalisé par le concurrent.