

Règlement du défi labyrinthe édition 2010

Article 1 : Le « **Défi Labyrinthe** » est ouvert à toute équipe constituée de 3 à 6 élèves d'un collège.

Article 2 : L'épreuve consiste à se déplacer à l'intérieur d'un labyrinthe. Le meilleur trajet est indiqué par une ligne noire au sol. Avant le départ, chaque équipe recevra 4 balles de ping-pong blanches, normalisées (diamètre de 40 mm). Ces balles seront disposées sur le robot au moment du départ. Pour apporter des points, elles devront être placées dans les trous Bonus disposés sur l'aire de jeu. Les trous Malus enlèvent des points. Les balles devront rester dans les trous jusqu'au moment où le robot aura franchi la ligne d'arrivée. (Voir détails dans annexe)

Article 3 : Chaque équipe doit concevoir et réaliser un robot ainsi qu'une PréAO expliquant leur démarche de projet.

Article 4 : Le Défi robot se déroule en 3 phases :

les équipes effectuent 2 essais sur le plateau. La meilleure performance sera retenue pour le classement.

Les équipes présentent leur PréAO

Les équipes présentent leur robot devant un jury, pour un vote sur son aspect esthétique

Article 5 : En dehors des solutions techniques électroniques, partie commande et capteurs, chaque robot et PréAO doit être entièrement conçu et réalisé par les élèves. Il est primordial que toutes les solutions techniques mises en œuvre soient imaginées et exécutées par les élèves. En cas de litige, le jury pourra disqualifier une équipe.

Article 6 (conditions techniques) :

Le projet doit répondre aux contraintes suivantes :

Coût maximum de 30,00 euros hors partie électronique (commande et capteurs). Un justificatif du coût devra être fourni.

Longueur maximum 200mm ; Largeur maximum 200mm ; Hauteur maximum 300mm

Le produit doit être une création originale (pas de kit ou de maquette du commerce).

Les collégiens devront fabriquer la totalité des pièces constituant l'engin (à l'exception des éléments suivants : vis, écrous, engrenages, axes, roulements, composants électriques et électroniques, support motoréducteur).

En cas d'utilisation d'énergie électrique, seules sont autorisées les piles ou les accus. La tension totale n'excède pas 9v. Les piles peuvent être rechargeables.

Le robot devra être autonome, si le robot est bloqué, toute intervention sur celui-ci entraînera un malus de 100 pts. Seules les interventions de déblocage sont autorisées.

Le mode de pilotage est libre, néanmoins aucun participant ne pourra intervenir sur le plateau d'évolution pendant l'épreuve.

Aucune liaison entre le départ et l'arrivée ne sera autorisée.

Le produit devra se déplacer de manière autonome sans liaison de toutes sortes (électrique, radioélectrique, mécanique, manuelle...)

Le produit devra rester en contact avec le sol.

Les participants ne peuvent pas modifier le plateau avant, pendant et après l'épreuve.

Ne sont pas autorisés : les dispositifs à allumage, la propulsion animale, les moteurs thermiques et chimiques, les dispositifs de lancement, l'intervention de professeur ou autre personne pendant le déroulement des épreuves.

La piste doit être laissée propre après le passage de chaque machine.

A la fin de la compétition, le robot doit être présenté au jury : il doit être intact.

Le véhicule est «posé» au point de départ, il ne doit pas être poussé ou lancé pour démarrer.

Les deux essais ne doivent pas durer plus de 5 min.

Aucune contestation ou pression sur les chronométreurs n'est acceptée. En cas d'insistance, la machine est disqualifiée.

Article 7 (modalités de calcul des points) :

1000 points – temps en seconde.

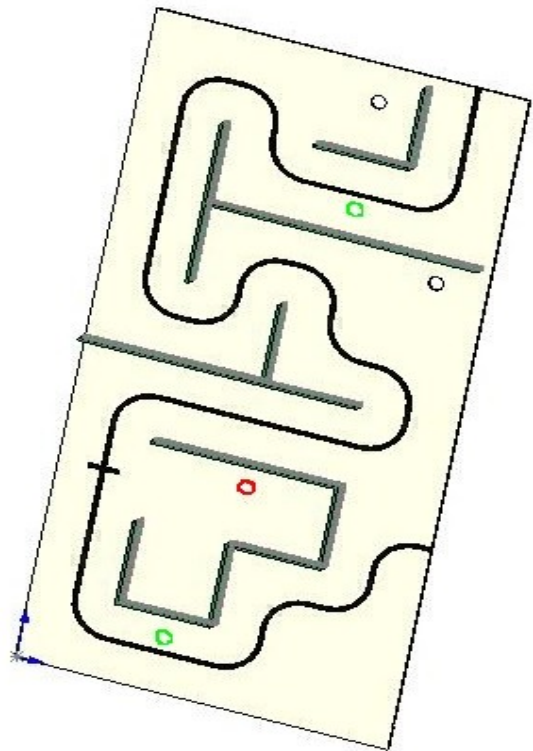
Les robots ne sortant pas du labyrinthe se verront compter le temps maximum soit 5 minutes.

Une balle dans un trou Bonus = +100pts

Une balle dans un trou Malus = - 100pts

Une balle dans le trou SuperBonus = +300pts

Une intervention de déblocage = -100pts



Annexe 1 le labyrinthe :

- Dimensions du plateau : 125cmx250cm
- Dimensions du robot maximum : longueur 20cm ; largeur 20cm ; hauteur 30cm
- Hauteur des rebords du labyrinthe : 5cm pour une épaisseur de 10mm
- 2 trous Bonus le long à gauche de la ligne noire Ø 50mm (en vert sur le dessin)
- 2 trous Malus Ø 50mm (en noir sur le dessin)
- 1 trou Super Bonus Ø 50mm (en rouge sur le dessin)
- Largeur du couloir 300mm
- Largeur de la ligne noire 15mm, située au centre du couloir
- Le rayon de courbure des virages 120mm
- La distance entre le bord de la ligne noire et le centre des trous vaut 50mm.

Trous Bonus et SuperBonus

