

Règlement du défi Robotique

OBJECTIF : Concevoir et réaliser un robot roulant, capable de participer à 3 épreuves :

Article 1 : Le "Défi Robotique" s'inscrit dans le projet de la classe de 3^{ème}.

Article 2 : Chaque équipe est constituée de 4 ou 5 élèves d'un même groupe de technologie (les équipes sont constituées par le professeur).

Article 3 - EPREUVE 1 : L'épreuve consiste à faire évoluer le robot sur une piste le plus rapidement possible, d'une zone de départ jusqu'à une zone d'arrivée. Le tracé de la piste est défini en **annexe 1**. Le robot pourra s'aider d'une ligne noire tracée sur le sol pour trouver la bonne trajectoire. Le robot doit s'arrêter seul dans la zone d'arrivée sinon une pénalité de 10 secondes sera ajoutée au temps du parcours. Le robot doit pousser la balle de ping pong dans le but à l'arrivée. Dans ce cas, un bonus de 5 secondes est accordé.

Vous ne pouvez pas toucher le robot après le départ.

Vous disposez de 3 essais et le meilleur temps sera retenu.

Article 4 – EPREUVE 2 : Le robot doit réaliser, en un minimum de temps, 1 tour complet de la piste (voir **Annexe 2**) en se déplaçant sur la zone claire, délimitée par une ligne noire.

Sur la zone figurent des obstacles que le robot doit éviter (10 secondes de pénalité par obstacle touché) et contourner afin de poursuivre leur route.

Vous ne pouvez pas toucher le robot après le départ.

Vous disposez de 2 essais et le meilleur temps sera retenu.

Le tracé de la piste est défini en **annexe 2**.

Article 5 – EPREUVE 3 : Les prototypes doivent obligatoirement posséder une carrosserie. Celle-ci doit recouvrir tout ou partie du châssis.

Cette carrosserie est un élément important quand à l'esthétique du véhicule.

L'épreuve consiste donc à prendre en considération l'esthétique pendant la phase de conception du prototype pour que le véhicule plaise au plus grand nombre.

L'originalité et la créativité sont des qualités à développer pour réussir cette épreuve. L'esthétique de votre robot sera soumis à un vote qui aura lieu en ligne.

Article 6 : Afin de ne pas détériorer le matériel, la vitesse sur les pistes sera limitée à 0.4 m/s. C'est donc la qualité de la programmation et non la vitesse maximale qui permettra de remporter le concours.

Article 7 : Chaque robot doit être autonome. Aucune commande à distance n'est admise.

Article 8 : Chaque robot comprendra un module de pilotage (une carte de commande programmable de type « arduino ») qui devra être démontable facilement en moins de 2 minutes. Les différents capteurs utilisés devront également être démontable facilement.

Article 9 : Les classements des épreuves 1 et 2 seront établis en fonction du temps mis pour effectuer les parcours. Le temps du trajet ne doit pas excéder 2 minutes. Si un robot ne parvient pas à terminer le parcours dans ce délai, il est disqualifié.

Article 10 : Le robot ne devra pas dépasser les dimensions suivantes :

- Longueur : 18 cm
- Largeur : 15 cm
- Hauteur : pas de limite

Article 11 : En cas de blocage, l'équipe ne peut intervenir sur le robot. L'essai est terminé. Si une équipe n'arrive pas à valider un seul de ces essais, elle obtient 0 point sur l'épreuve.

Article 12 : Le coût de revient du robot doit être évalué et ne pas excéder 60 €. Seul le module de pilotage (carte programmable) ne sera pas pris en compte dans le calcul. Un justificatif du coût de revient doit être fourni le jour de l'épreuve.

Article 13 : Pour concourir chaque groupe devra avoir tenu à jour un blog sur le site du collège qui relate les différentes étapes du projet.

Article 14 : Pour concourir chaque groupe doit tenir un carnet de bord décrivant le travail de chaque séance.

Article 15 : Chaque équipe sera identifiée par un NOM associé à un LOGO et une charte graphique.

Barème des épreuves

Classement	Epreuve 1	Epreuve 2	Epreuve 3
Premier	25	25	25
Deuxième	20	20	20
Troisième	16	16	16
Quatrième	12	12	12
Cinquième	10	10	10
Sixième	8	8	8
Septième	6	6	6
Huitième	4	4	4
Neuvième	3	3	3
Dixième et plus	2	2	2

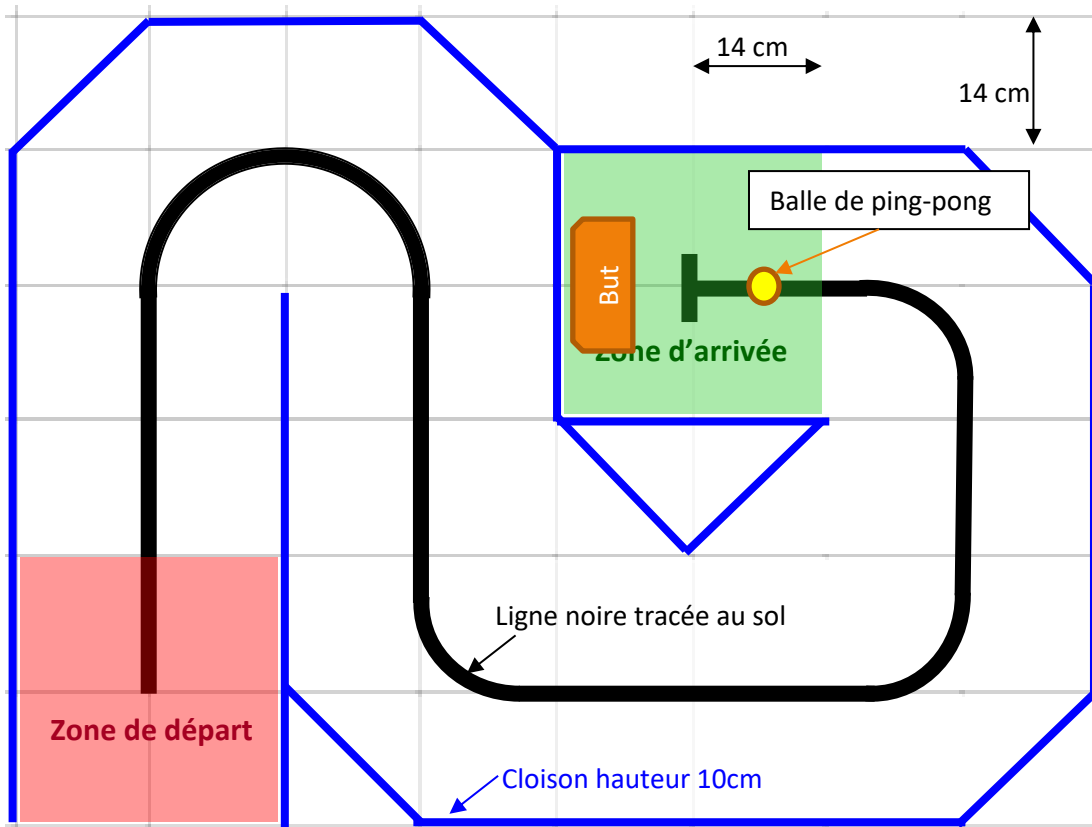
Epreuve non réalisée : 0 point.

Récompenses

L'équipe vainqueur se verra remettre le trophée 2017

« Défi robotique 3^{ème} – Collège Jean Rostand »

ANNEXE 1 : Tracé de la piste pour l'ÉPREUVE 1



ANNEXE 2 : Tracé de la piste pour l'ÉPREUVE 2

