



Challenge Robotique

Collège Forain François Verdier

Le challenge robotique 3^e est un défi scientifique et technique qui s'adresse à des équipes d'élèves de 3^e. Les équipes doivent être constituées de plusieurs personnes d'un même groupe classe (maximum 5 élèves).

Le concours consiste à :

- Réaliser un programme qui devra permettre à votre robot parcourir un circuit de manière autonome, le plus rapidement possible;
- Réaliser le design de la partie supérieur du Mbot;
- Réaliser un suivi de projet rendant compte du travail accompli par le groupe;
- Réaliser une application Bluetooth pour piloter le Mbot afin de le faire participer à un tournoi de foot.



Le projet doit être terminé avant fin Mai pour une finale prévue durant le mois de Juin.

Epreuve de vitesse

Réaliser le parcours du départ au point d'arrivée, en suivant la ligne noire l=15mm tracée sur le parcours dans les meilleurs temps.

Le chronomètre démarre lors du franchissement de la ligne de départ et s'arrête au franchissement de la ligne d'arrivée.

Dans le cas où le robot rencontre un obstacle, celui-ci doit le signaler (led et son) et le contourner avant de reprendre le circuit.

Si le robot quitte la ligne ou s'il se retrouve en difficulté aucune interaction n'est autorisée. Deux tentatives sont autorisées.

Epreuve de design

Pour cette épreuve, le jury appréciera le prototype et la modélisation de l'aspect extérieur du Mbot sans en juger les performances de fonctionnement.

Les critères pris en compte sont :

- L'harmonie de la thématique choisie et justifiée : nom, logo, forme et couleurs, ...
- La créativité : originalité, idées, ...
- La qualité du travail et la finition
- Le choix des matériaux (prototype)



Epreuve de tournoi

Vous devez créer par équipe une application Bluetooth qui vous permettra de piloter votre Mbot et d'être le plus performant et rapide. Chaque équipe s'affrontent successivement deux à deux selon un tirage au sort effectué par le professeur. Chaque équipe engage un **Mbot** et son **application Bluetooth**.

(Chaque match de 3 minutes est jugé en fonction du nombre de buts marqués selon le barème suivant : - un match gagné rapporte 3 points ; - un match nul rapporte 1 point ; - un match perdu 0 point. Les équipes sont départagées par leur nombre de points, puis, en cas d'égalité, selon un principe de goal-average prenant en compte la somme des buts marqués moins la somme des buts encaissés.)



Epreuve de suivi de projet

Chaque équipe doit réaliser un compte rendu de quatre ou cinq pages mettant en avant toutes les étapes du projet et les résultats obtenus. Celui-ci sera réalisé avec canva ou libre office.



Robot : les robots utilisés sont obligatoirement des robots Mbot2.

Fabrication : Les élèves pourront utiliser l'ensemble du matériel à disposition dans les salles de Technologie.

Système de programmation : Le système de programmation devra se faire avec Mblock.

Règlement Technique

