



Le cahier des charges du “Challenge Robotique”

PRÉSENTATION

Madame Monsieur,

En 2018, la deuxième édition du Challenge Robotique a été couronnée de succès auprès des différents élèves, professeurs et autres collaborateurs. Cette année, nous proposons de nouvelles épreuves, pour permettre une remise en jeu du trophé.

Ce challenge robotique est organisé au sein de notre ZAP 3303 le **mardi 11 juin 2019**, en collaboration avec le Lycée des Iris et plusieurs défis à réaliser avec un Robot Mbot. Ce challenge met en lumière les nouveaux programmes du cycle 4, et permet de valider plusieurs EPI dont Sciences et technologie et le parcours d'avenir. De plus la passerelle collège lycée est mise en place.

Chaque établissement peut participer et sélectionner 2 à 3 groupes de 5 élèves maximum. Les meilleures équipes disputeront la finale qui se déroulera le **mardi 11 juin 2019** au lycée des Iris.

Les professeurs mobiliseront en priorité des élèves de troisièmes. Une première sélection sera faite au sein de l'établissement. Chaque groupe pourra être mis en concurrence avec le reste de sa classe, puis avec les autres classes en lice, pour finalement choisir les meilleures équipes.

Le Lycée des Iris collaborera tout au long de l'année, et se propose de :

- Mettre à disposition des labos 2D. Il sera possible de recevoir des collégiens en même temps que les enseignements pratiques des lycéens, suivant un calendrier
Les établissements enverront une demande par mail aux coordonnateurs de ZAP pour organiser une visite, carine.cadaugade@ac-bordeaux.fr,
j-luc.guene@ac-bordeaux.fr,
- Organiser l'accueil des finalistes et mettre des locaux à disposition pour disputer les épreuves.

Divers lots seront donnés aux 3 lauréats, un diplôme imprimé sera donné à tous les participants.



Plusieurs épreuves devront être validées :

1. L'ÉPREUVE ORALE

- **Le dossier :**

Un diaporama de maximum 15 diapos sera proposé par les équipes qui présenteront leur travail devant un jury composé de professeurs du lycée, du collège et de professionnels de l'industrie. Ils évoqueront les différentes étapes de revues de projet, les difficultés rencontrées, ce que leur a apporté la collaboration avec le Lycée des Iris, les lycéens et les étudiants de BTS lors des tutorats, en termes d'orientation mais aussi d'enrichissement personnel, les différentes visites etc...

Il mentionnera la recherche d'une identité de l'équipe :

- nom d'équipe
- Identité graphique (couleur, motifs, thème...)
- logo
- support de communication (slogan, devise de l'équipe...) étiquette ou fanion à fixer sur le robot.

Il sera présenté pendant 5 min maximum dont 1 min dans une langue étrangère en allemand ou en anglais à préciser à l'organisation semaine 20 au plus tard.

Cette présentation en langue étrangère devra intégrer des contenus techniques.

Il s'en suivra un échange avec le jury (prévoir le diaporama en support papier sous forme de dossier relié pour le jury).

Développement durable

Une réflexion sur le développement durable sera appréciée et bonifiée.



2. Les épreuves chronométrées :

- **Le parcours :**

Sur une surface d'une taille de 120 cm x 120 cm, le robot devra faire 2 parcours :

- **1° Programmation labyrinthe :**

Sur une surface d'évolution de couleur blanche, depuis la zone de départ désignée par l'arbitre, le robot doit trouver la sortie d'un labyrinthe, dans un temps maximum de 3 minutes. Les parois composées d'éléments de 30 cm de long par 12 cm de haut sont modulables par l'arbitre. Une ligne noire de 3 cm (maximum) sera présente au centre du parcours. Le parcours n'est pas connu au départ et ne peut donc être programmé à l'avance. Le robot ne peut pas être guidé à distance.

Les équipes ont la possibilité de modifier leur programme avant l'épreuve (phase de test) et pendant l'épreuve, plusieurs tentatives sont autorisées dans la limite du temps imparti (3 minutes maximum).

Elles auront la possibilité d'accessoiriser le robot (gyroscope, ultrasons, pare-chocs...)

Matériel recommandé pour le circuit :

- planche de médium peinte en blanc mat de 120x120
- parois en PVC expansé de 10 mm d'épaisseur d'une hauteur de 12 à 15 cm et longueur 30 cm
- des profilés PVC U de 10 pour l'assemblage des parois
- bande noire de 3 cm maxi.



3. Course de pilotage :

Pendant le temps de délibération de l'après-midi, les équipes pourront s'affronter en élimination directe sur une piste de vitesse : 3 plots seront à contourner à l'aller, retour en trajectoire directe.

Afin que tous les élèves participent, une seule course par élève de chaque équipe.

Le pilotage peut être effectué avec un smartphone ou une tablette ou avec la télécommande fournie avec le robot.