

Défi Miage 2020

Riley Rover - 14 Février 2020

ORGANISATEURS	
Antoine RENARD	Pascal ANDRE
Amadou BAH	
Vanessa KAMGUE	



Objectifs du défi

Il s'agit d'une compétition, vous devez la remporter. Il vous sera demandé d'être adroit pour réaliser les épreuves mais aussi inventif pour améliorer le pilotage de votre voiture.

Organisation et règlement

La compétition comporte 18 équipes de 6 à 7 étudiants. Elle se déroule en deux phases.

Première phase - Épreuves en groupe

Trois groupes de 6 équipes sont constitués sur des créneaux d'1h pour le défi. La première phase est organisée en trois périodes : première épreuve, passage à l'atelier de programmation & épreuve technique en parallèle et seconde épreuve. Chaque équipe s'organise comme elle l'entend. Les courses se feront 3 par 3, il y aura donc 2 courses pour une épreuve afin que les 6 équipes puissent courir.

Un tirage au sort permettra de constituer les 2 groupes de 3 équipes. Deux types d'épreuves sont organisés : course de vitesse et épreuve technique.

Première course de vitesse :

Chaque équipe réalise 1 course de vitesse dans son groupe. L'objectif est de faire le meilleur temps.

- La première place vaut 10 points et la dernière vaut 0 points, les points sont décréments par pas de 2.

Epreuve technique :

- Parcours avec obstacles puis se garer à un emplacement précis au niveau du départ, la course sera donc un aller-retour.
- Pour l'épreuve technique, un temps imparti sera imposé suivant la durée moyenne de la course. Si une équipe ne parvient pas à finir dans le temps imparti, elle aura 0 point. Sinon si l'épreuve est réussie dans le temps imparti, elle rapporte entre 12 et 2 points avec 12 pour l'équipe avec le meilleur temps et 2 pour l'équipe avec le temps le plus long. On aura un écart de 2 points entre deux rangs.
- Cette phase se déroulera parallèlement à l'atelier de programmation. Ce sont les étudiants de la L3 de chaque équipe qui l'effectueront pendant que ceux du Master 1 et 2 de l'équipe s'occuperont de l'amélioration du programme.
- Durant le parcours d'obstacles, un étudiant effectuera l'aller et un autre le retour, ceci pour faire participer un maximum de personnes.

Atelier de Programmation :

Dans cet atelier il sera question pour vous de modifier le programme du robot EV3 pour améliorer ses performances. On vous remettra une version bridée du programme. A vous de trouver les bugs et de les corriger dans le délai imparti, sinon vous ferez la course finale avec cette version initiale.

Seconde course de vitesse :

A l'issue de l'atelier de programmation, une dernière course de vitesse sera organisée dans le groupe avec le programme amélioré (ou bridé pour les équipes qui n'auront pas réussi à l'améliorer).

Cette fois, les points seront attribués de façon générale, c'est à dire selon le meilleur temps parmi les 6. Le nombre de points variera donc entre 10 et 0 point (de la première à la 6ème place par pas de 2).

En cas d'égalité de points au terme de cette première phase, le meilleur temps lors de la 2ème course permettra de départager.

Seconde phase - Finale :

La finale verra s'affronter les 3 premières équipes de chaque groupe pour une dernière épreuve de vitesse avec le même programme pour toutes les équipes.

Il faut noter que lors de la finale les scores sont réinitialisés à zéro, donc le classement de cette course déterminera le podium du tournoi RILEY ROVER 2020.

Matériel/logiciel

L'organisation fournit à chaque groupe le robot EV3 et la tablette avec un logiciel. Seul le logiciel du robot peut être modifié par les équipes.

Les équipes doivent prévoir au moins une carte MicroSD et un PC portable muni d'Eclipse, Lejos et les pilotes pour connecter l'EV3 au PC selon les indications fournies aux équipes avant le défi.

NB : Seuls les étudiants de Master 1 et 2 sont concernés pour l'installation de l'environnement technique.