SOMMAIRE

- I) Introduction Générale:
 - **A) Introduction**
 - B) Présentation du thème
 - C) Concepts du concours
- II) Présentation de la compétition
 - A) Détails de parcours
 - *) Ligne Noire
 - *) Raccourcis
 - *) Arrêt (Pit-Stop)
 - B) Phase de Poule
 - C) Phase d'élimination
- III) Evaluation
 - A) Homologation
 - B) Score de Jeu et les Conditions d'élimination
- V) Annexes



I) Introduction Générale:

A) Introduction:

Autoclub Insat a l'honneur de vous présenter sa seconde édition de l'évènement Fast And Furious qui se tiendra entre les murs de l'Insat le 23 Février 2019.

Cette année nous offrons à nos participants une bien plus grande diversité de compétitions et une opportunité parfaite pour tester leur savoir et leur capacité à innover dans le domaine de la robotique. Robots suiveurs et téléguidés devront faire de leur mieux pour exceller dans l'une de ces 3 compétitions qui seront cette année dans le thème du filmFast

& Furious:

- -La compétition Drift
- -La compétition Formula
- -La compétition Rally



B) Présentation du thème :

Rebecca, l'épouse de Paul Walker, trouve un journal intime de son mari

« J'ai toujours voulu faire même quelques tours au circuit de Shanghai, en savourant chaque virage de ce chef d'œuvre»

Novembre 2013, le monde se réveille sur un drame, la mort de Paul Walker nous a choqué, tous.

A la même année, se déroulait la dernière course de F1 au circuit glorieux de Nurburgring ... 5 ans après, Vin Diesel et Ludacris rendent hommage à leur ami avec une course dans le circuit de Shanghai et une course final qui aura lieu dans le circuit GP de Nurburgring, les 2 s'alignent sur la ligne de départ en attendant le signal, le meilleur gagne ..



C) Concepts du concours :

C'est une course de robots autonomes, deux robots seront mis simultanément sur leurs lignes de départ et devront suivre une ligne noire sur un fond blanc comme expliquera les règles du jeu. Le robot doit être capable de parcourir un chemin bien déterminé d'une façon complètement automatisée, les équipes participantes vont se confronter via leurs robots crée durant des courses sur des circuits dont le traçage est inspiré des circuits de Formule 1







D)Inscription, Délais etéchéances

Dans un premier lieu, les candidats devront former des équipes constituées de trois membres y compris le chef d'équipe. Ensuite, les candidats devront remplir un formulaire mis à leur disposition sur notre page Facebook. Les champs du formulaire devront être remplis très précisément. Certaines informations seront confidentielles, délivrées seulement au comité d'organisation.

NB: * Chaque équipe doit démontrer sa preuve de paiement le jour du concours.

*Le candidat devra consulter régulièrement sa boite mail et être joignable par téléphone



II) Présentation de la compétition :

A) Détails de parcours

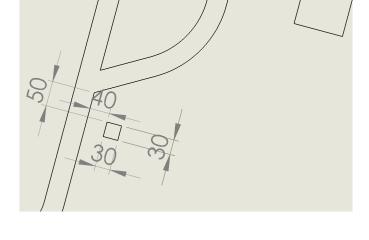
*) Ligne Noire:

Le robot doit être capable de suivre une ligne noire de largeur égale à 40 mm. Elle peut être droite ou curviligne.

*) Raccourcis:

Les raccourcis sont détectés par des taches ROUGES qui seront situés avant 5cm de chaque intersection. Ces raccourcis vont aider le robot de parcourir le chemin le plus court afin de gagner plus de temps.

NB: Tout robot qui n'en prend pas de compte ne sera pas pénalisé.





*) L'arrêt « Pit-Stop » :

En sport automobile, un arrêt ravitaillement, plus couramment dénommé par le terme anglais pit stop, désigne un passage effectué par un concurrent à son stand durant une course afin de ravitailler en carburant, de changer de pneumatiques ou encore pour effectuer une réparation rapide.

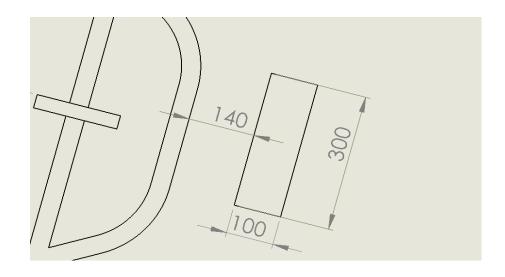
Avant d'atteindre la ligne d'arrivée, il y aura un'Pit-Stop', le robot doit sortir du circuit tout en suivant la ligne noire pour s'arrêter pendant 5 secondes au niveau dugarage, après 5 secondes il reprendra son match.

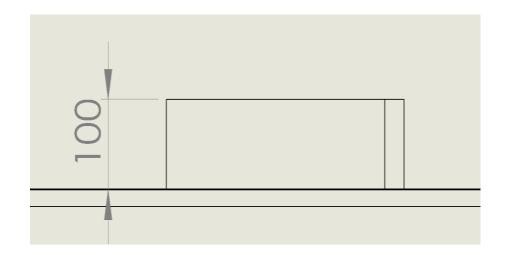
La sortie du 'Pit-Stop' sera détecté par une tache BLEUE qui sera située avant 5cm de l'intersection et la zone exacte de l'arrêt sera détectée par le mur du garage.

NB: Tout robot qui ne se rend pas compte de ce 'Pit-Stop' sera pénalisé.

Sa pénalité est l'ajout de 10 secondes à son temps passé pour terminer le parcours.









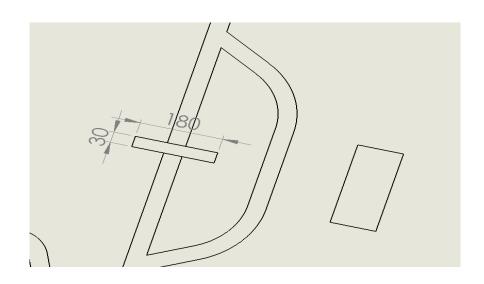
*) Ligne de départ et d'arrivée :

La ligne de départ est une tache rouge, sur cette ligne le robot sera situer.

NB: la tache de départ est la même pour l'arrivée le match sera deux tours dont seulement pendant le premier il fallait faire le « pit-stop ».

En arrivant à la ligne d'arrivée le robot doit s'arrêter sans intervention, une fois il s'arrête, le compétiteur aura un bonus ; c'est de retirer 5 secondes de son temps final .

NB: Tout robot qui n'en prend pas de compte ne sera pas pénalisé.





B) Phase de Poule:

Durant la phase de poules, les compétiteurs seront divisés en groupes de 3. Les matchs seront disputés selon les règlements du championnat, où chaque équipe devra affronter toutes les autres équipes du groupe et le classement sera selon les nombres de points obtenus. Pour une victoire, l'équipe gagnante bénéficiera de 3 points, en cas d'égalité, un point sera attribué à chaque équipe, et pour la défaite, l'équipe n'aura aucun point :

• Victoire: 3 points

• Egalité : 1 point

• Défaite : 0 point

Les critères suivants seront appliqués pour établir le classement et déterminer les deux compétiteurs qualifiés de chaque groupe pour la phase d'élimination directe :

•le meilleur compétiteur ayant obtenu le plus grand nombre de points seront qualifiés.

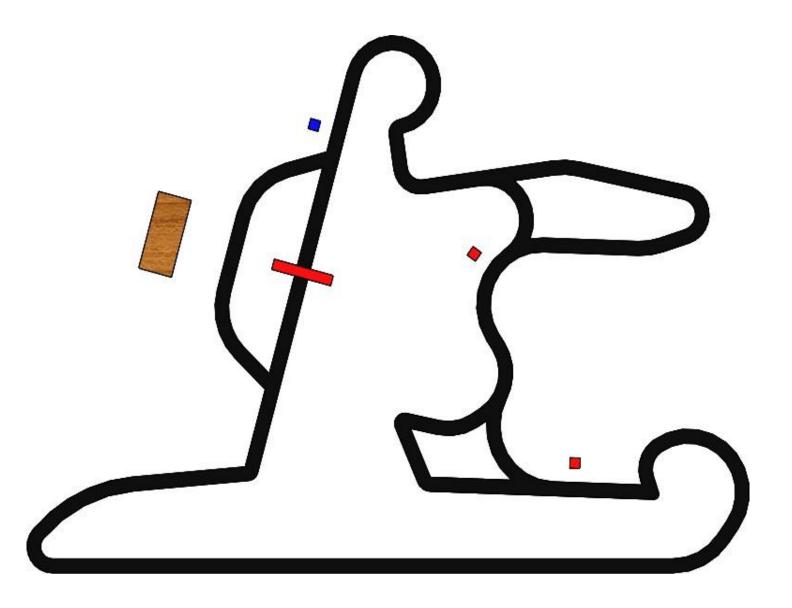
 En cas d'égalité de points de plusieurs équipes à l'issue des matches de groupe, les critères suivants sont appliqués dans l'ordre indiqué pour établir leur classement :



- → Le match direct : l'équipe gagnante du match de confrontation directe sera qualifiée.
- → Si le match direct aura été terminé par une égalité les critères suivants sont appliqués dans l'ordre indiqué pour établir leur classement :
 - 1. Plus grand nombre des matchs gagnés en complétant le circuit.
 - 2. Plus grand nombre de fois dont il a complété le circuit
- 3. Meilleur moyenne temps entre les 3 matchs de la phase.
- 4. Temps Record : celui qui a le meilleur temps durant toute la phase.



*) Conception du Circuit :





C) Phase d'élimination direCte :

Les compétiteurs ayant été qualifiés de la première phase (la phase de poules) s'affronteront deux à deux en match direct. Les courses seront de résultat éliminatoire, le compétiteur gagnant passera au tour suivant tandis que l'autre quittera la compétition. Les compétiteurs de chaque tour de cette phase seront déterminés par un tirage au sort.

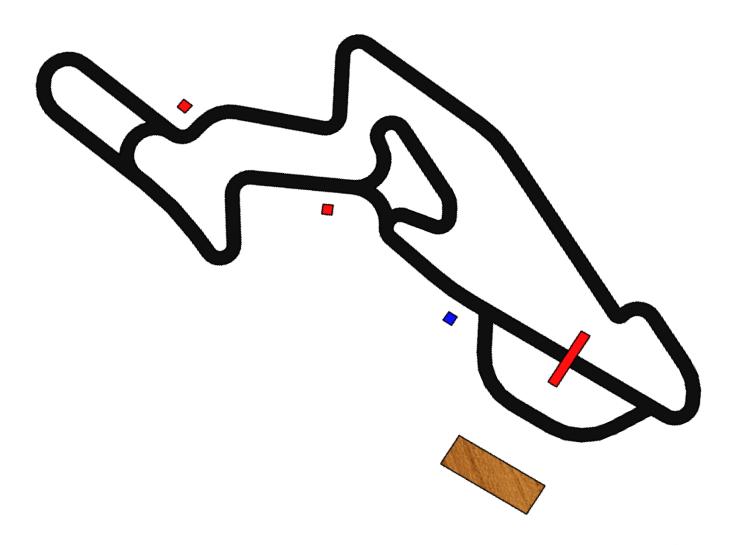
Le tirage au sort sera comme suit . Le vainqueur d'un groupe doit être tiré au sort contre le deuxième d'un autre groupe.

En cas d'un match nul, les critères suivants sont appliqués dans l'ordre indiqué pour établir le gagnant: A. Plus grand nombre de matchs gagnés en complétant le circuit durant la phase des poules

- B. plus grand nombre de fois dont le compétiteur a complété le circuit durant la phase des poules
- C. Meilleur moyenne de temps entre les 3 matchs de la phase des poules
- D. Temps Record : celui qui a le meilleur temps durant toute la phase des poules gagne.



*) Conception du circuit :





III) Evaluation

A) Homologation

L'homologation des robots commencera à partir de 8h30

- . Pour ce fait, toutes les équipes devront être présents à l'heure au Hall de l'INSAT. Les détails qui seront contrôlés pendant l'homologation sont :
 - L'autonomie du robot
 - Les dimensions
 - La source d'énergie
 - L'espace rectangulaire pour les autocollants
 - Le bouton marche/arrêt

*) Généralités :

Chaque équipe peut homologuer un seul robot. Ce dernier doit être autonome et non pas téléguidé.

*) Dimensions:

les dimensions du robot ne doivent pas dépasser:

- Longueur: 30 cm

- Largeur: 25 cm

- Hauteur: 25 cm



*) Source d'énergie :

Toutes les sources potentielles d'énergie stockées dans le robot sont autorisées à l'exception des sources d'énergie mettant en œuvredes réactions chimiques de combustion, qui sont interdites pour des raisons de sécurité. Si vous avez le moindre doute sur une source d'énergie inhabituelle, interrogez dès que possible le comité d'organisation, en fournissant les datasheets correspondantes.

*) Autres contraintes de conception :

•Visibilité:

Un espace rectangulaire de 80 x 60 mm doit être laissé libre sur une face au choix du robot. Les équipes recevront des autocollants imprimés par l'organisation (numéro d'équipes, sponsors de l'événement), qu'elles placeront sur cet espace libre.

•Bouton Marche/Arrêt :

Le robot doit être équipé d'un bouton marche/arrêt placé sur le sommet du robot dans une position visible, dans une zone non dangereuse et immédiatement accessible par l'arbitre à tout moment pendant la rencontre.



B) sCore de Jeu et les Conditions d'élimination :

Délais de mise en place est 2 min, en cas de déplacement de ce temps le compétiteur sera déclaré perdant et 3 points

seront attribués à l'équipe adversaire.

- Le compétiteur gagnant est celui qui aura le temps minimum, donc le score final sera attribué après l'ajout du temps de la pénalité (Dans le cas ou le compétiteur n'a pas accompli la tache du 'Pit-Stop')
- Dans le cas ou , les deux compétiteurs auront le même temps (en tenant compte de la pénalité) la course sera considérée comme une égalité. Les deux compétiteurs auront 1 point.
- Si seulement l'un des compétiteurs arrive à la ligne d'arrivée, il sera considéré gagnant et aura ses 3 points, tandis que l'autre n'aura aucun point.
- En cas ou, les deux compétiteurs n'arrivent pas à la ligne d'arrivée, celui qui a parcouru la distance la plus longue sera considéré comme gagnant et aura 3 points. L'autre compétiteur n'aura aucun point.

Nb: dans le cas ou les deux compétiteurs n'arrivent pas à la ligne d'arrivée; si l'un n'arrive pas à quitter le 'pit-stop'



et l'autre n'a pas fait la tache mais il est plus proche de la



- ligne d'arrivée, le gagnant est celui qui s'est arrété au niveau de ''pit-stop''.
- Si les deux compétiteurs n'arrivent pas à la ligne d'arrivée et s'arrêtent au même niveau, la partie sera jugée comme égalité. Un point sera attribué à chacun d'eux.
- Si les deux compétiteurs n'arrivent pas à quitter leurs lignes de départ, la partie sera rejouée. Si, durant le match rejoué, les deux compétiteurs n'arrivent pas à quitter la zone de départ, la partie sera considérée comme une défaite pour les deux.

NB: Toute fausse déclaration, ainsi que le non respect des conditions du présent concours, entrainent le rejetimmédiat de la candidature.



V) Annexes:



