



# CAHIER DES CHARGES

# RALLYE



The winner ain't the one with the fastest car, it's  
the one who refuses to lose.

**INSAT 2019**

# SOMMAIRE

- I. **Fast & Furious 2.0**
  - Introduction**
- II. **Présentation du thème**
  - 01. **Rallye Spirit**
  - 02. **Parcours**
- III. **Description du Circuit**
  - **Sand Land**
  - **I'm RadioActive**
  - **The Floor is Lava**
  - **SnowField**
  - **Jungle Mania**
  - **Crazy Bridge**
- IV. **Principe du jeu**
  - 01. **Dimensions du robot**
  - 02. **Homologation**
  - 03. **Règlementation**
- V. **Evaluation**

# I.Fast&Furious 2.0

**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 **film Fast & Furious** :

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

## II. Présentation du Thème :

Loin d'être un Tout Terrain classique, le Rallye Fast & Furious rappelle l'esprit déstabilisant du Rallye, ses détours intenses et surtout ses pics d'adrénaline flamboyants :

« Ride Hard or Stay Home » ;Identifiez-vous à nos Golden Boys compétitifs **Vin Diesel** et **Paul Walker** ! Que la course soit flamboyante et que le meilleur gagne!

Apprêtez-vous donc à affronter les pires terrains ; les plus rugueux et les plus imprévisibles ! **Stay Tuned!** 

### 1. Rallye Spirit

« Etant à la fois le pilote et le copilote de votre engin, vous devriez prêter beaucoup d'attention à votre choix de chemin. » L'esprit Rallye consiste à jouer contre et avec le temps i.e c'est celui qui termine son parcours le plus rapidement qui gagne.

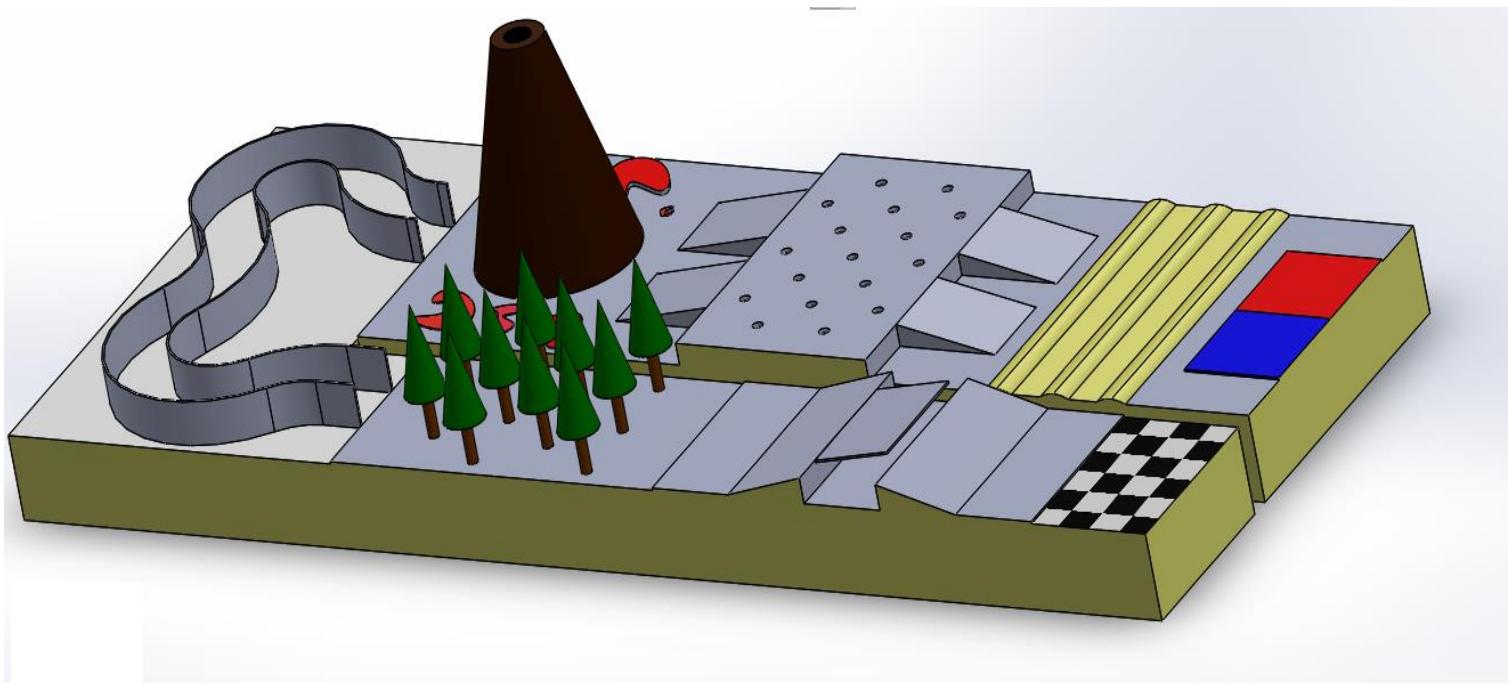
## 2. Parcours :

Le Golden Dueto de F&F, **DominicToretto** et **Brian O'Connor**, ont mis en place un défi pour les novices du Rallye qui se croient invincibles: un parcours quasi impossible ; des montées et des descentes, des trappes partout et des climats de toutes le couleurs !

Bien que plusieurs aient essayé, personne n'est arrivé à finir la course ou à en sortir sain et sauf !

**Pouvez-vous prouver que le mot impossible  
N'existe pas ?**

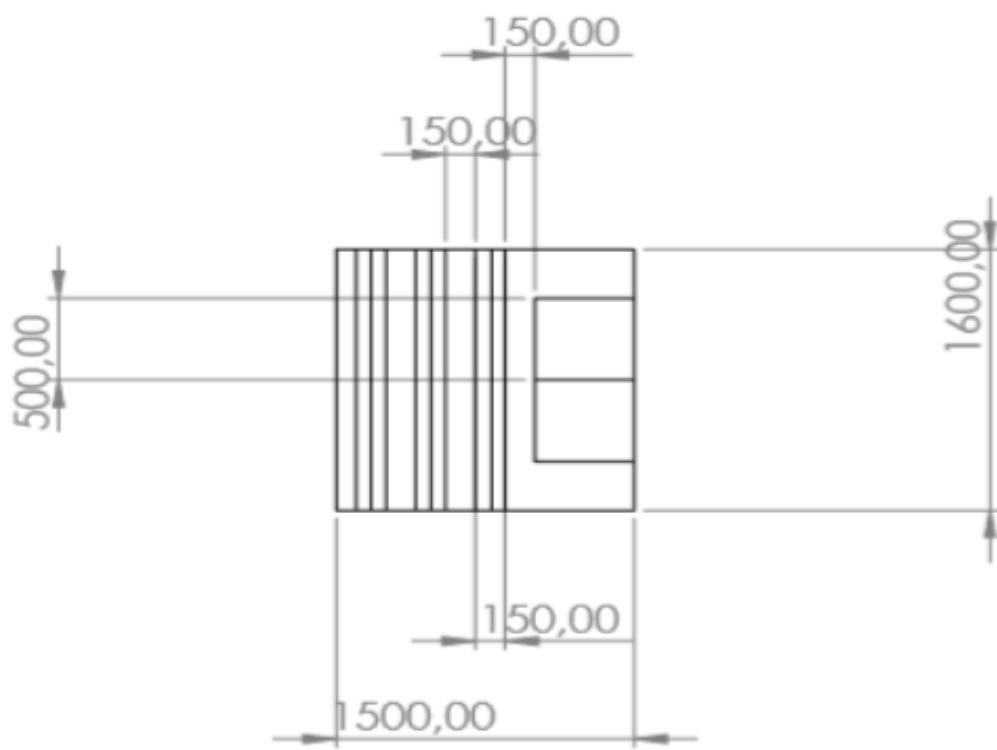
Spécialement pour les « furieux » que vous êtes, on vous présente le circuit « fast » confidentiel :



### III. Description du Circuit

#### ❖ Sand Land

Perdu au cœur du désert, vous cherchez à s'échapper de la cité des sables. Pour continuer l'aventure vous devriez surpasser les dos d'âne couverts de sable plantés au milieu de la cité. Dépêchez vous ! Il ne faut surtout pas s'attarder ici !

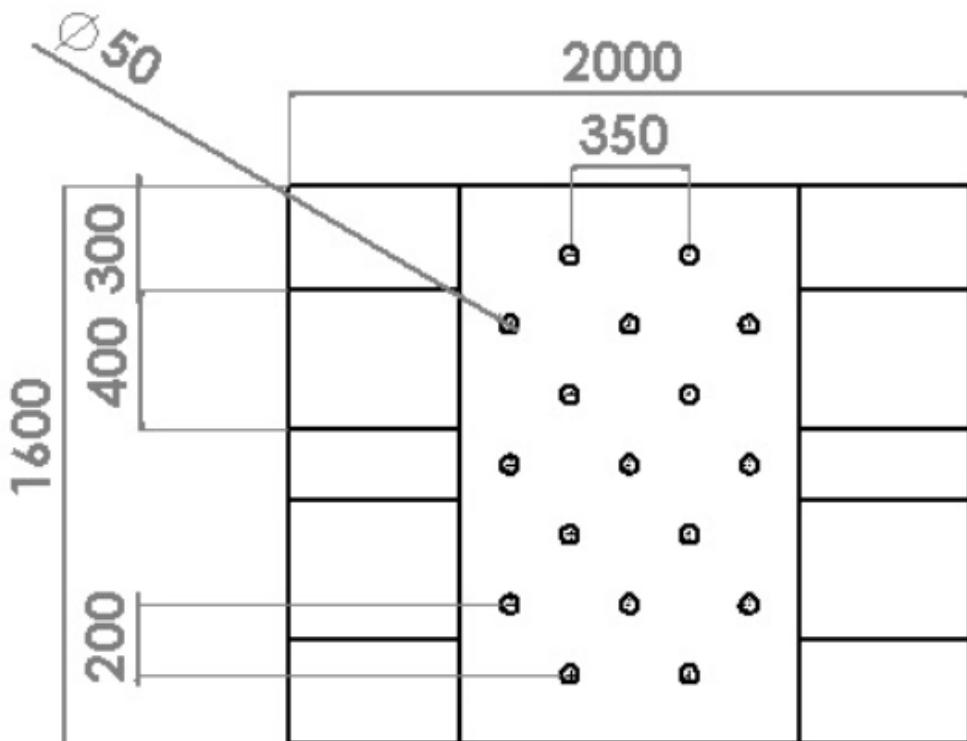




## I'm RadioActive !

A peine sorti de l'enfer terrestre, vous vous retrouverez dans une aire contaminée ! Pour en sortir avec les moindres dégâts, vous devriez éviter de tomber dans les fosses radio-actives qui vous ralentiront encore plus.

**Attention !** Passer trop de temps sur la terre rouge brique risquerait - ainsi dit le mythe- de réduire vos performances durant le reste de la course!!

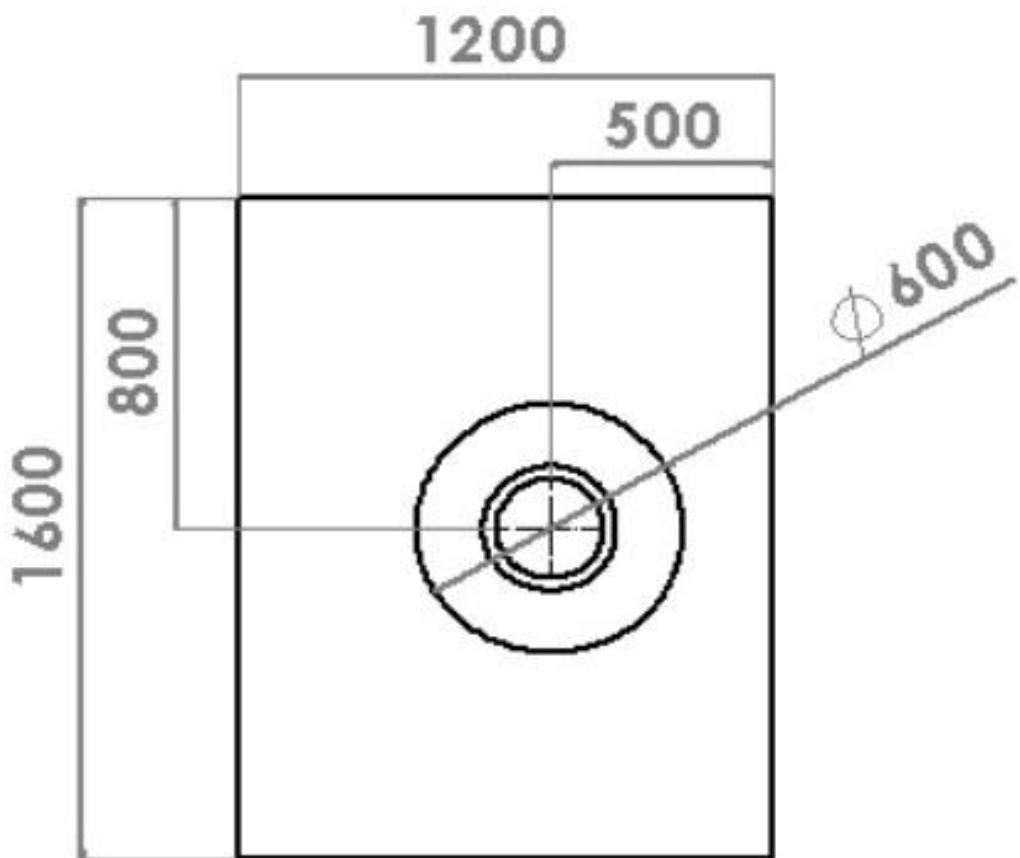




## The Floor Is Lava

Réchauffez-vous aux côtés du volcan de Fast & Furious mais attention à ne pas vous faire carboniser !!

Votre mission est de contourner le volcan et ses laves dérapantes!  
Maximum effort ! Le temps s'écoule !

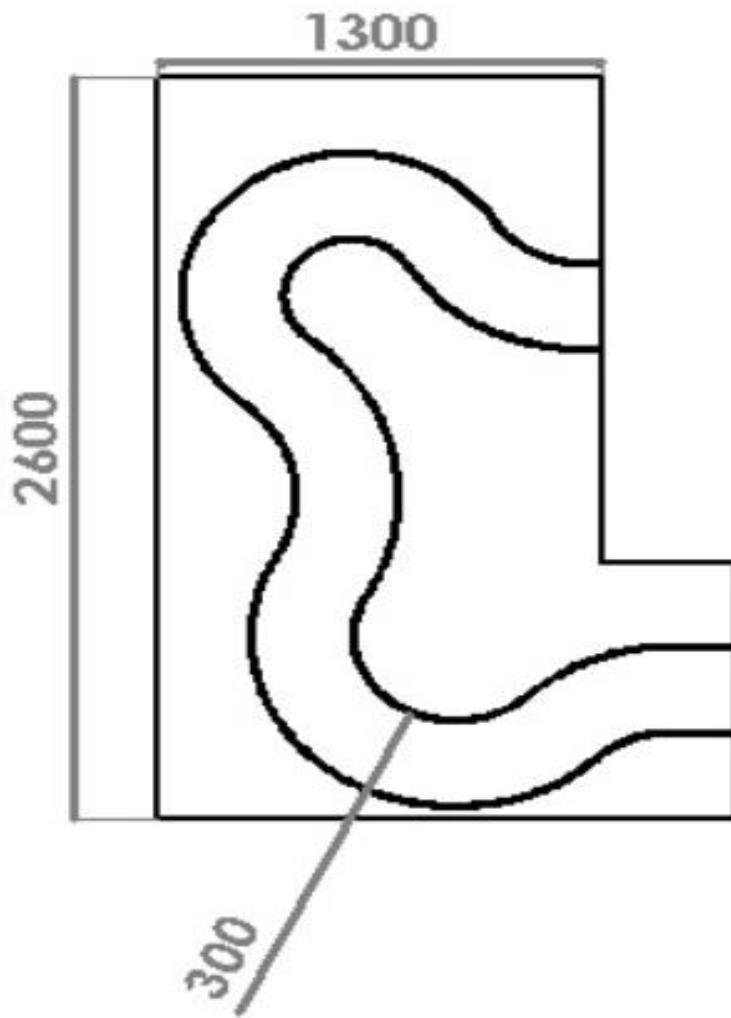




## Snow Field

Félicitations, vous êtes à mi-chemin!

Vous êtes demandés dans cette partie de traverser « prudemment » un canal étroit ne laissant passer qu'une voiture à la fois ! Ne vous laissez surtout pas vaincre par la neige entassée ! Good Luck!

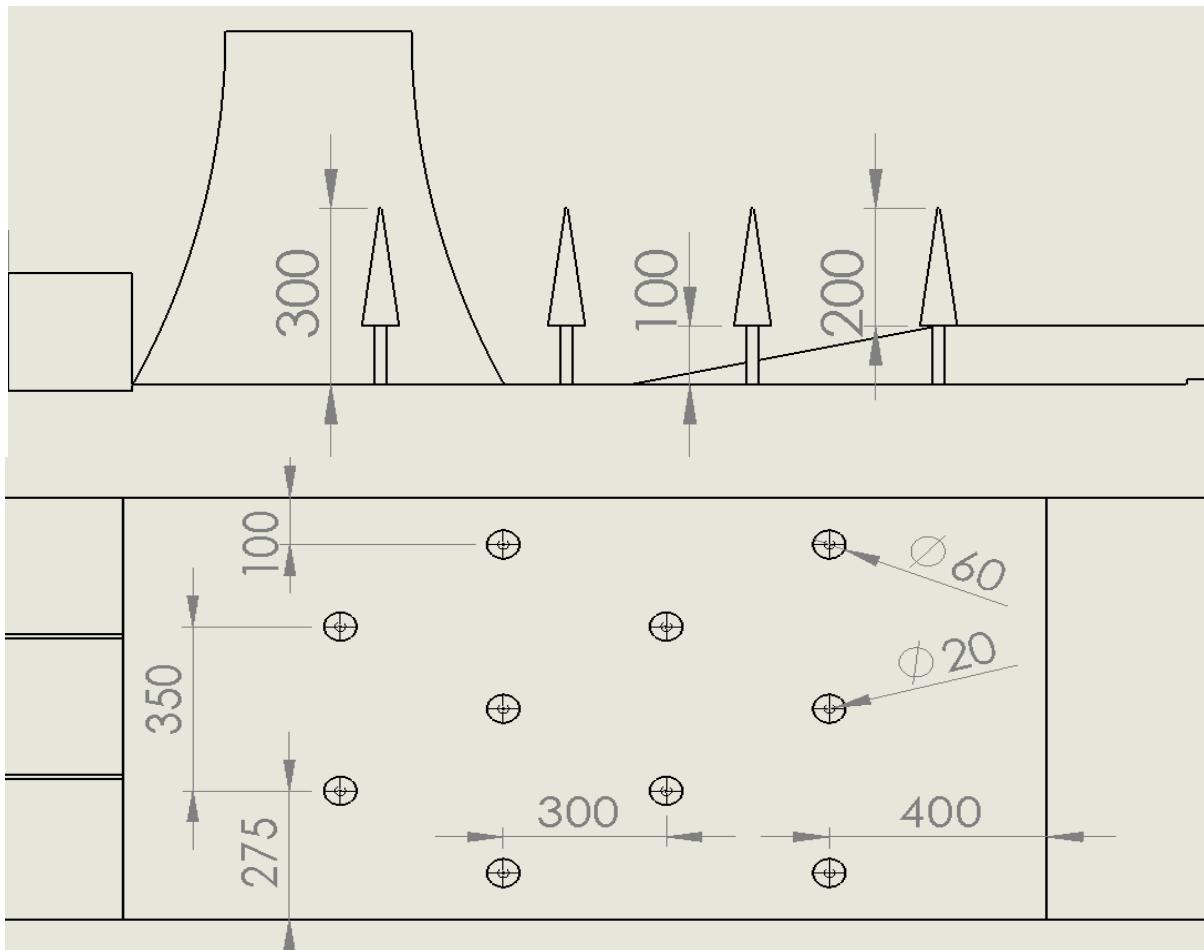




## Jungle Mania

Bienvenus au paradis !

Inhalez l'air frais de notre « Jungle » et faites gaffe à ne pas vous perdre entre ses arbres gigantesques ou bien glisser sur l'herbe mouillée ! Ne profitez surtout pas pour vous balader : on vous réserve encore de grandes choses !



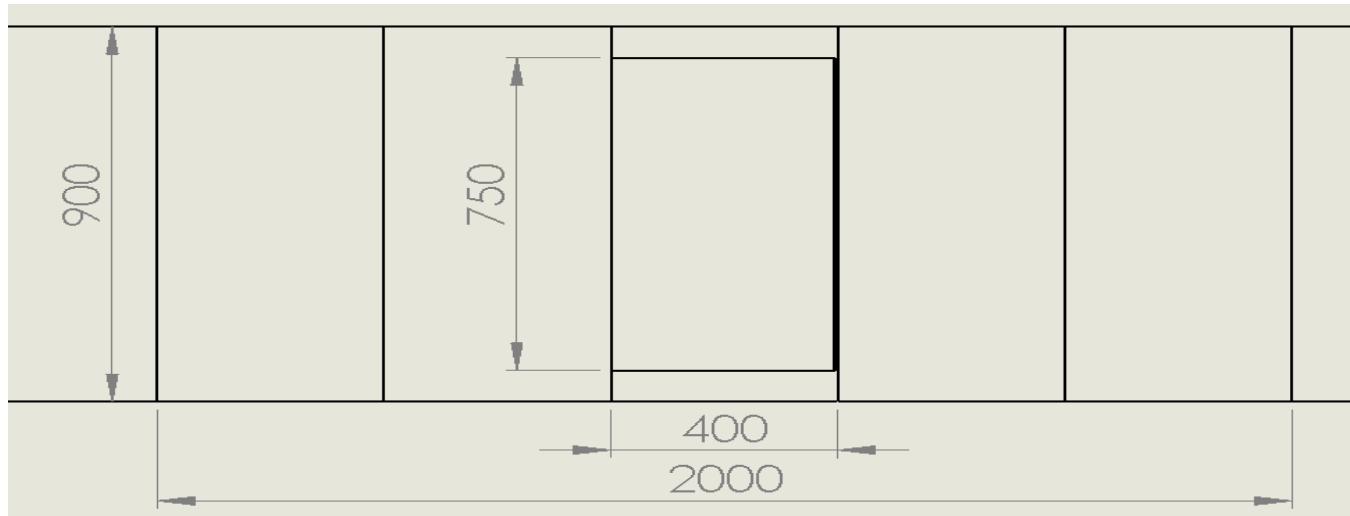
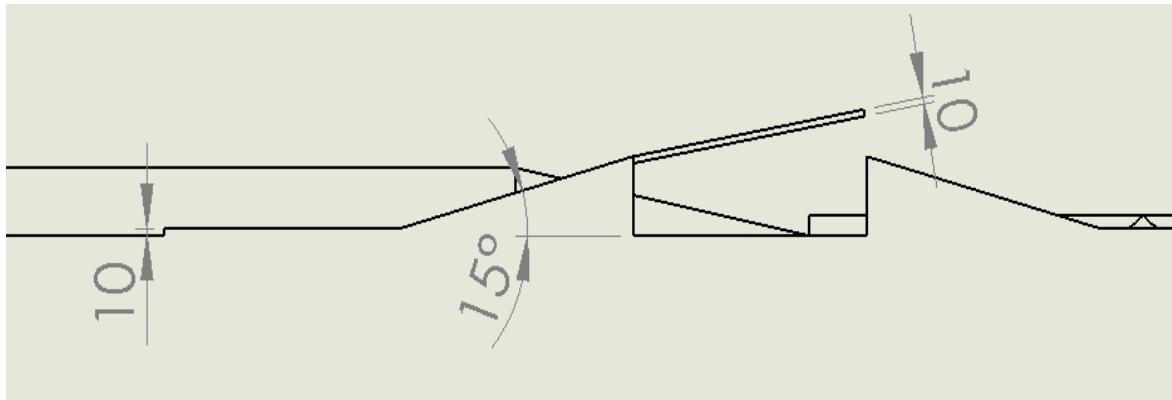


## Crazy Bridge

Ça y est vous y êtes presque ! Un dernier effort sur le Bridge Fast & Furious : attachez vos ceintures, ça va décoller !

Dans cette dernière partie vous devriez traverser un pont mobile suspendu sur un canal d'eau. Pour ce faire vous avez deux alternatives :

- 1- Le pont est soulevé initialement : sauter pour atterrir sur la plage de sable est un choix pour les champions !
- 2- Après 5 secondes le pont redescend ! Accélérez à fond pour vous rattraper !



## Récapitulation

Aire	Nature du sol	Obstacles	Degré de Difficulté
<b>Sand Land</b>	Sable	Dos d'âne	**
<b>I'm RadioActive</b>	Terre rouge	Fosses	**
<b>The Floor is Lava</b>	Parterre glissant	Laves dérapantes	****
<b>Snowfield</b>	Neige artificielle	Passage étroit	***
<b>Jungle Mania</b>	Gazon mouillé	Arbres	***
<b>Crazy Bridge</b>	Bois & Sable	Pentes	***/*****

## IV. Principes du jeu :

- ❖ La durée du match est de **3 minutes 30 secondes**.
- ❖ Deux équipes s'affrontent par match.
- ❖ Une équipe doit renfermer 4 membres au plus dont un chef.
- ❖ Le gagnant sera celui qui finira la course le plus rapidement possible, le cas échéant celui qui aura parcouru la plus grande distance remportera le match.
- ❖ Les équipes seront choisies selon un tirage au sort et l'emplacement du robot sur la ligne de départ sera tributaire de l'ordre de son appel.

### Caractéristiques du robot:

- Le robot doit être téléguidé et non filoguidé
- Les robots NXT sont strictement interdits
- L'utilisation de robots préfabriqués est strictement interdite .
- La protection du robot contre les chocs et l'utilisation des amortisseurs sont fortement conseillées.
- Les sources d'énergie ne peuvent être que des batteries étanches .

- La projection des liquides, gaz, poudre ou feu est strictement interdite.

## 1. Dimensions (en cm) :

	MIN	MAX
Hauteur	--	40
Largeur	20	32
Longueur	20	35

## 2. Homologation :

Pour que le robot puisse participer au match, il faut qu'il soit homologué par le jury.

**L'homologation** consiste à vérifier la conception mécanique et électronique du robot.

Une note (obéissant à la loi tout ou rien) sera attribuée au design du robot : vous pouvez vous inspirer du design des voitures Rallye suivantes :

La note pourrait être traduite en termes de temps à retrancher de votre





temps record pour l'optimiser ; On vous conseille donc de prendre la peine de soigner l'apparence de votre voiture ; la qualification en dépendra forcément !

### 3. Règlementation :

- ❖ Toute obstruction de l'adversaire jugée intentionnelle par les arbitres sera pénalisée par **l'addition de 2 secondes** au chrono de celui qui fait l'obstruction.
- ❖ Tout dépassement de ces règles ou toute cause de problèmes entraînera la disqualification automatique.
- ❖ L'endommagement du terrain du jeu (jeter du liquide, poudre, l'utilisation des substances inflammables, toxiques ou explosives).
- ❖ Tout comportement non sportif ou immoral envers les adversaires ou l'arbitre durant la course ou lors de l'homologation
- ❖ Quitter la ligne de départ avant le signal de l'arbitre.
- ❖ Si le robot quitte la maquette.
- ❖ L'intervention dans le terrain de jeu durant le match.
- ❖ Tout changement dans le robot après le test d'homologation.
- ❖ Un seul membre de l'équipe a le droit de guider le robot.
- ❖ L'utilisation de toute sorte d'arme entraîne l'exclusion définitive du robot de la compétition.

## V. Evaluation :

### La phase de poules :

- ❖ Durant la phase de poules, les compétiteurs seront divisés en groupes de 4.
- ❖ 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 10points, en cas d'égalité, 5 points seront attribués à chaque équipe, et pour la défaite, l'équipe n'aura aucun point :

- **Victoire : 10 points**
- **Egalité : 5 points**
- **Défaite : 0 point**

➤ Si l'un des compétiteurs dépasse le **temps réglementaire de mise en place (2 min)**, il sera immédiatement déclaré perdant. Et 10 points seront attribués à l'équipe adverse.

- 
- Si les deux compétiteurs arrivent à la ligne d'arrivée, le premier qui franchit la ligne sera considéré comme gagnant, 10 points lui seront attribués. L'autre compétiteur n'aura aucun point.
  - Si les deux compétiteurs arrivent à la ligne d'arrivée et franchissent la ligne d'arrivée simultanément, la course sera considérée comme une égalité. Les deux compétiteurs auront 5 points.
  - Si seulement l'un des compétiteurs arrive à la ligne d'arrivée, il sera considéré gagnant et aura ses 10 points, tandis que l'autre n'aura aucun point.
  - Si les deux compétiteurs n'arrivent pas à la ligne d'arrivée, celui qui est le plus proche de la ligne d'arrivée sera considéré comme gagnant et aura ses 10 points. L'autre compétiteur n'aura aucun point.
  - ❖ Dans la phase de poule où les matchs sont disputés selon le système de championnat, les critères suivants seront appliqués :  
Pour établir le classement et déterminer les deux compétiteurs qualifiants de chaque groupe pour la phase d'élimination directe :
    - Les deux compétiteurs ayant obtenu le plus grand nombre de points le bonus de design y compris 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.

Exemple :

A, B, C et D sont quatre compétiteurs :

-A x B : A gagne A x C : A gagne A x D : A gagne  
-C x D : C gagne B x D : B gagne B x C : match nul

Ces résultats donnent le classement suivant :

- a. A : 30 points
- b. B : 15 points
- c. C : 15 points
- d. D : 0 point

→ A est qualifié, cependant il y a un souci : C et B sont en cas d'égalité en points et leur match direct est un match nul, dans ce cas on passe aux autres critères pour déterminer l'équipe qualifiée.

## La 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 mêmes de la qualification seront appliqués.