

# Tournoi TechnOpen

## GAME OF Robots

Version 2023.01

## Règlement 2023

Ce document décrit les caractéristiques des épreuves du tournoi TechnOpen.

Le concours est ouvert aux FabLab, Particuliers, Spécialistes et Passionnés. Il se déroulera

le **10 juin 2023** à **THIONVILLE** (57)

dans le cadre du FesThi'Sciences au lycée La Briquerie (15 route de la briquerie, 57100 THIONVILLE).

La date limite d'inscription est fixée au **jour même**.

Inscription TechnOpen : Delphine DURAND - asso.techtic.co@gmail.com

Toutes les informations sont à retrouver sur le site de TechTic&Co : <http://www.techtic-co.eu/>

## **Article 1-1 : Caractéristiques techniques des robots**

- **Au démarrage** de l'épreuve, **la somme des dimensions orthogonales extérieures** (longueur + largeur + hauteur) **du robot doit être inférieure à 800mm**.
- Pour limiter l'impact environnemental, la structure du robot devra être réalisée en matériaux de récupération (de consommation, déjà usagés) autant que possible et recyclables.
- **Ne sont pas autorisés** :
  - ◆ Les dispositifs à allumage,
  - ◆ La propulsion animale,
  - ◆ Les moteurs thermiques et chimiques<sup>1</sup>,
  - ◆ Le dépôt ou la fixation de quoi que ce soit sur la piste,
  - ◆ L'intervention de personne autre que le concurrent pendant le déroulement des épreuves,
  - ◆ Les dispositifs qui ne respecteraient pas les consignes de sécurité dans un environnement clos accueillant du public.
- La fonctionnalité du robot sera appréciée tout autant que son design

## **Article 1-2 : Caractéristiques de fonctionnement des robots**

- La piste ne doit pas être détériorée par le passage du robot.
- À la fin de la compétition, le robot doit être présenté au jury : il doit être intègre.
- Le robot est « posé » au point de départ, il ne doit pas être poussé ou lancé pour démarrer.
- Au « top » du juge, le robot ne peut démarrer qu'**après un délai de 3 secondes**.
- Aucune contestation ou pression sur les membres de l'organisation n'est acceptée. En cas d'insistance, le robot est disqualifié.
- Aucun participant ne pourra intervenir sur le plateau d'évolution pendant l'épreuve.
- Le robot devra se déplacer de manière autonome sans liaison de toutes sortes (électrique, radioélectrique, mécanique, manuelle...)
- La communication du robot avec son environnement (Informations sur son état : par écrans, signaux visuels ou sonores...) sera appréciée,
- Il n'y a pas de nombre limite d'équipiers, ainsi le travail en équipe sera encouragé

## **Article 2 : La programmation des robots**

La programmation des robots doit être réalisée exclusivement par les participants. Ils peuvent être amenés à les reprogrammer. Il faudra donc **apporter son propre matériel de programmation (ordinateur, câble ...)**.

---

<sup>1</sup>- *Exceptés ceux qui respectent les normes de sécurité en vigueur au sein d'une enceinte close accueillant du public*

### **Article 3 : Le parcours**

- La structure de l'aire d'évolution sera réalisée en MDF avec une surface du sol laquée blanche. La surface de cette zone d'évolution sera de 1,5m x 2m.
- Les conditions d'éclairage peuvent varier beaucoup en fonction de la luminosité extérieure.
- L'objectif de l'épreuve est de prendre une canette vide et de la déposer dans le trou à la fin de la piste (la canette doit être lâchée par le robot).
- La canette est de type « Soda bien connu », en acier avec le couvercle en aluminium sera entièrement peinte de couleur verte.
- L'intégralité du robot ne doit pas sortir de l'aire d'évolution et a le droit de passer par-dessus les obstacles.
- La zone d'évolution est définie par un volume au-dessus de la piste de 1,5m x 2m sur une hauteur de 1m.
- Un temps limite de 5 minutes est fixé pour l'épreuve. Le début de l'épreuve commence au « Top départ » du juge après accord du participant. Passé ce temps, l'épreuve s'arrête et les points seront fixés même si l'objectif n'est pas atteint.
- La canette sera disposée retournée avant le début de l'épreuve dans le disque noir.
- Le sable sera plutôt dans des tons clairs
- Le gravier sera plutôt dans des tons foncés, voire noir...
- Le chronomètre sera arrêté (et l'épreuve finie) lorsque
  - ◆ Soit la canette est tombée dans son intégralité dans le trou.
  - ◆ Soit lorsque le temps de 5 minutes est atteint.

### **Article 4 : Règlement**

L'organisation se réserve le droit d'aménager le règlement à tout moment en fonction d'impératifs liés au bon déroulement du concours et d'en informer les participants déjà engagés à la date de la mise à jour.

### **Article 5 : Contrôle technique des robots**

Un contrôle technique sera organisé avant le début des épreuves. La conformité des robots sera vérifiée par rapport au cahier des charges. En outre, les participants devront être capables de justifier les solutions techniques choisies. Des contrôles techniques inopinés pourront avoir lieu pendant les épreuves.

### **Article 6 : Ressources financières**

La participation au concours sera à régler à l'association support : [TechTic&Co](https://www.tech-tic.com).

## **Article 7 : Nombre de tentatives**

Durant le temps limite de 5 mins, le participant pourra effectuer autant de tentatives qu'il le souhaite.







Le meilleur résultat sera retenu.

Des essais libres seront possibles antérieurement à l'épreuve.

## **Article 8 : Les points**

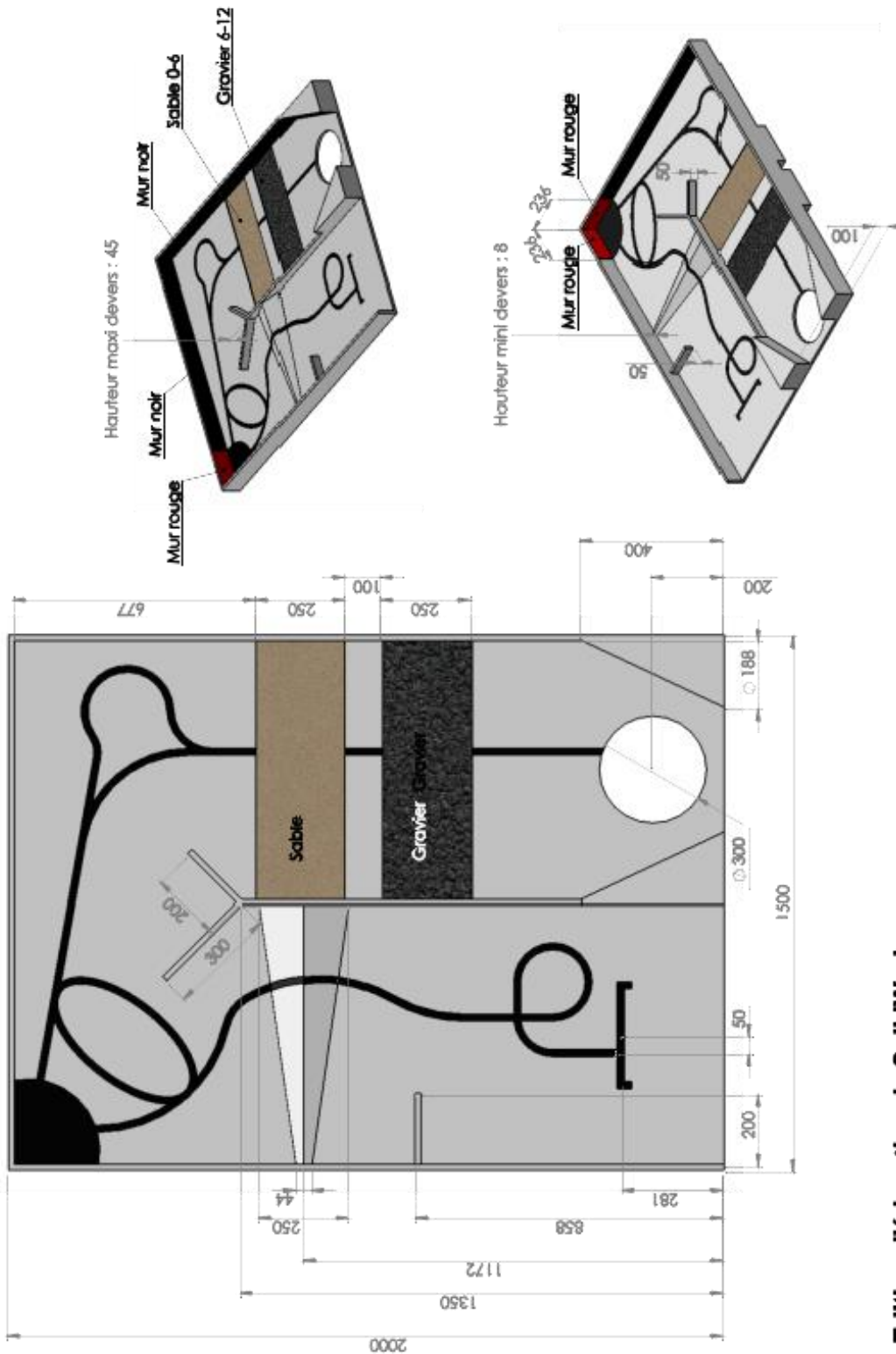
L'arbitre ou les organisateurs notent chaque étape du barème

 : Ces sujets seront valorisés

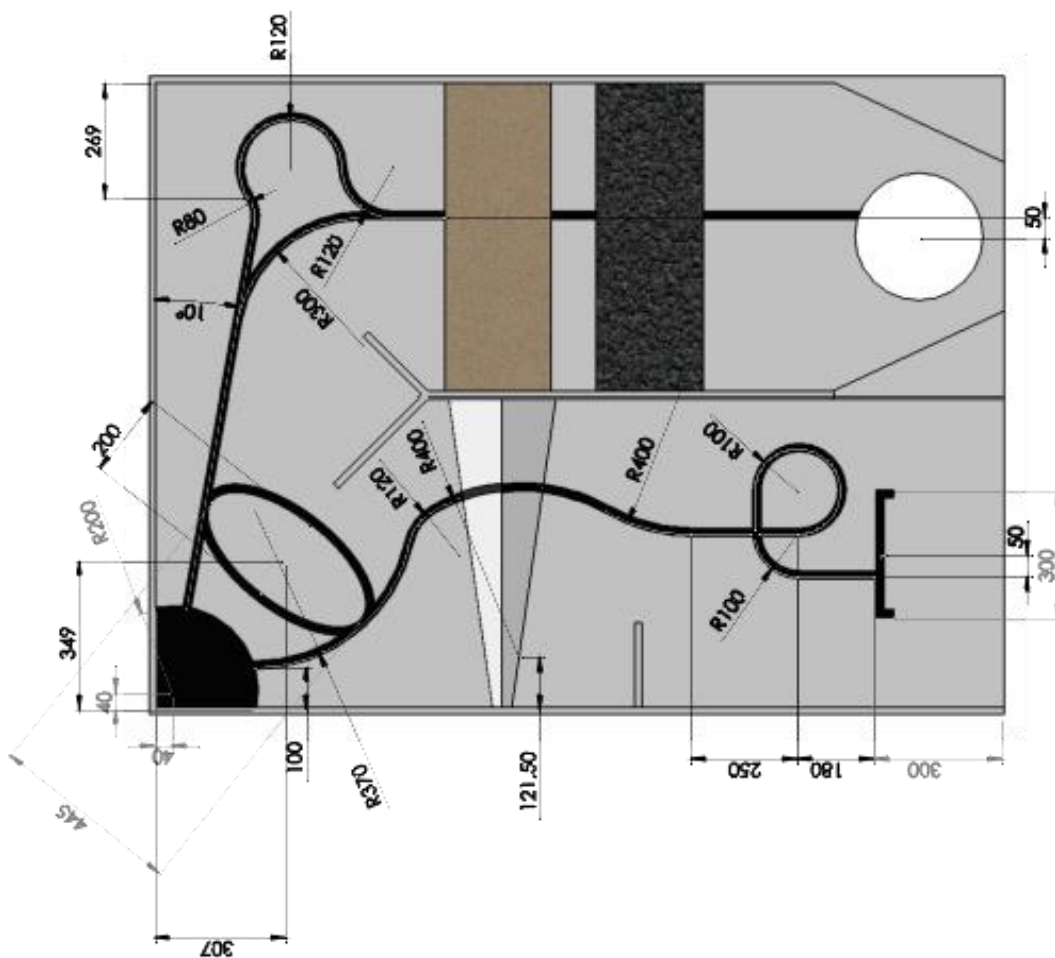
Sujet	Description	Points obtenus
 Design 	Le classement se fera à l'appréciation du jury et tiendra compte de l'aspect visuel et des solutions techniques retenues	1 <sup>er</sup> : 25 pts, 2 <sup>ème</sup> : 18 pts, 3 <sup>ème</sup> : 15 pts, 4 <sup>ème</sup> : 12 pts, 5 <sup>ème</sup> : 10 pts, 6 <sup>ème</sup> : 8 pts, 7 <sup>ème</sup> : 6 pts, 8 <sup>ème</sup> : 4 pts, 9 <sup>ème</sup> : 2 pts, 10 <sup>ème</sup> : 1 pt.
Temps	C'est le chronomètre qui départagera les robots	1 <sup>er</sup> : 25 pts, 2 <sup>ème</sup> : 18 pts, 3 <sup>ème</sup> : 15 pts, 4 <sup>ème</sup> : 12 pts, 5 <sup>ème</sup> : 10 pts, 6 <sup>ème</sup> : 8 pts, 7 <sup>ème</sup> : 6 pts, 8 <sup>ème</sup> : 4 pts, 9 <sup>ème</sup> : 2 pts, 10 <sup>ème</sup> : 1 pt.
Passage de la 1 <sup>ère</sup> chicane		10 pts
Passage de la pente		10 pts
Arrivée sur la zone noire de l'emplacement de la canette	Le robot devra être en contact avec la zone noire au sol qui entoure la canette.	10 pts
Déplacement de la canette en dehors du disque noir	Il faut que la canette soit sortie de son aire de dépôt	10 pts
Traversée du sable	Il faut que le robot soit sorti complètement de la zone de sable.	10 pts
Traversée des galets	Il faut que le robot soit sorti complètement de la zone de galets.	10 pts
Objectif atteint, canette dans le trou	Il faut que le robot ait lâché la canette	75 pts
Si le robot tombe dans le trou de la canette		- 40 pts
 Prix du Jury 	Classement établi à l'appréciation du jury	0 pt
 GÉNÉRAL 	Désigne le vainqueur du concours au classement général	Somme des points

# ANNEXES

## Plan de l'aire d'évolution



**Edition d'éducation de SolidWorks.  
Utilisation pédagogique uniquement.**



Le tracé sera réalisé de manuellement  
une tolérance de 20mm de chaque côté  
devra être accordée

La ligne inclinée à 10° passe par le  
centre du disque noir dans le coin  
supérieur gauche

La largeur du trait noir sera de 19mm

Toutes les courbes configurées sont tangentes

**Edition d'éducation de SolidWorks.  
Utilisation pédagogique uniquement.**

## Table des matières

Article 1-1 : Caractéristiques techniques des robots .....	2
Article 1-2 : Caractéristiques de fonctionnement des robots .....	2
Article 2 : La programmation des robots.....	2
Article 3 : Le parcours .....	3
Article 4 : Règlement.....	3
Article 5 : Contrôle technique des robots .....	3
Article 6 : Ressources financières .....	3
Article 7 : Nombre de tentatives .....	4
Plan de l'aire d'évolution.....	5

