

Modalités

Le défi-robot 3° est un **défi scientifique et technique** qui s'adresse à des équipes d'élèves de 3°. Les équipes doivent être constituées de plusieurs élèves d'un même groupe classe.

Le concours consiste à :

1. réaliser **un robot** qui devra de manière **autonome** parcourir un circuit, le plus rapidement possible ;
2. réaliser le **carénage** de la base roulante du robot physique ou en réalité augmentée ;
3. réaliser un **suivi de projet** rendant compte du travail accompli par le groupe ;
4. réaliser une page ENT présentant le robot, son équipe et votre démarche de projet.

Le projet doit être terminé début Juin pour une finale prévue durant le mois de Juin 2017.

Les épreuves

Épreuve de vitesse :

Réaliser le parcours du départ au point d'arrivée, en **suivant la ligne noire l=15mm tracée** sur le plateau blanc dans les meilleurs temps.

Le parcours est constitué de virages.

A l'arrivée, le robot franchit un portique de **largeur : 20cm** et de **hauteur : 20cm**

Si le robot quitte la ligne, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot là où il a quitté la ligne (une pénalité sera appliquée).

Les courses de robots se déroulent sous forme de duel ;

Les duels se déroulent en 2 manches.

Le robot vainqueur remporte 1 point.

Le robot qui termine le circuit remporte 1 point.

Les meilleurs robots de chaque groupe se rencontreront lors de phases finales.

Épreuve de design :

Pour cette épreuve, le jury apprécie l'esthétique, le design du robot sans en juger les performances, du moment que celui-ci réponde au cahier des charges.

La composition des équipes seront valorisées.

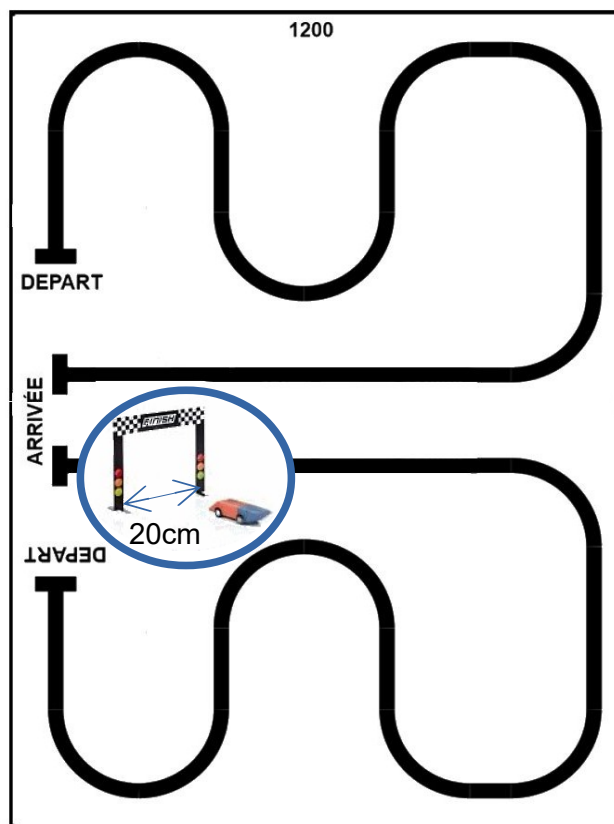
Les critères pris en compte sont :

- l'**harmonie** de la thématique choisie et justifiée : nom, logo, forme et couleurs, ...
- la **créativité** : originalité, idées, ...
- la mise en forme des **matériaux**
- la **qualité** du travail et la finition

Épreuve de la communication :

Chaque équipe doit réaliser une page ENT pouvant inclure des documents multimédias de son choix.

Une description des différentes phases du projet et des choix techniques y sera précisée.



Règlement technique

Budget : Le coût de réalisation devra être inférieur ou égal à 30 € (hors système de programmation et source d'énergie). Un justificatif du coût de revient devra être fourni.

Source d'énergie : Il faudra prévoir une source d'énergie autonome et ne dépassant pas 5V.

Sécurité : Les robots ne doivent pas comporter de partie saillante ou pointue susceptible de provoquer des dégâts ou d'être dangereuse.

Fabrication : Les élèves pourront utiliser l'ensemble du matériel à disposition dans le laboratoire de Technologie.

Système de programmation : Le système de programmation sera sur une carte électronique démontable avec un microcontrôleur programmable.

Matériaux : Les matériaux devront respecter au mieux l'environnement. Le carénage doit être démontable en moins d'une minute.