

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.

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.

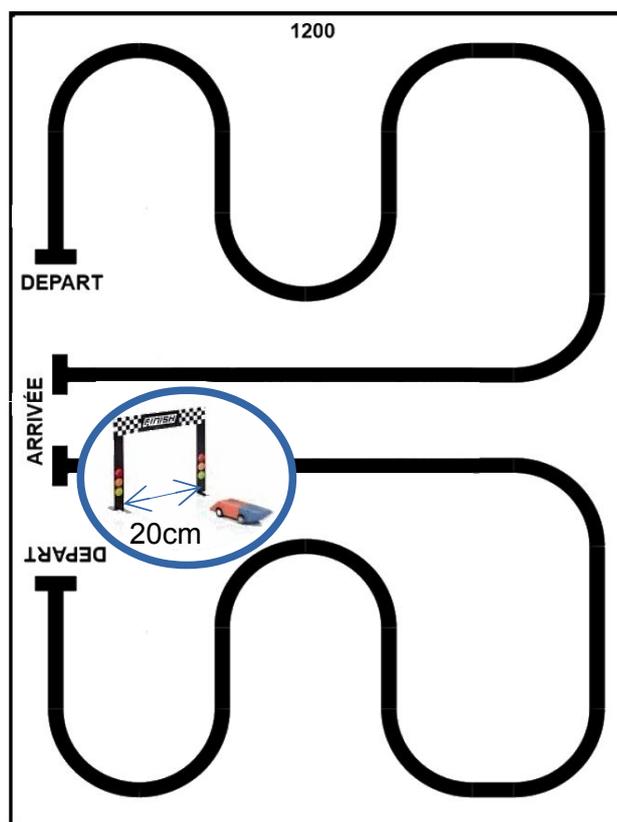
Les critères pris en compte sont :

- 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 9V.

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.