

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 personnes d'un même groupe classe (maximum 5 élèves porte-parole). Le concours est réalisé en partenariat avec le Quai des Savoirs, la thématique cette année sera : « **la ville dont vous êtes le héros** » :

Ville extraordinaire, ville intelligente, ville écologique... Qui n'a jamais imaginé sa ville idéale ? Mais surtout, quels sont nos pouvoirs et outils pour passer du rêve à la réalité ? Qu'entend-on par « ville » ? Comment évolue-t-elle ? Quels sont les différences et points communs à travers le monde ? Quelles sont les innovations de demain ?

Et comment pouvons-nous, nous-mêmes, quel que soit notre âge, choisir et construire l'avenir de la ville ?

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 **bande-annonce** de 2 minutes présentant le robot et son équipe.

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

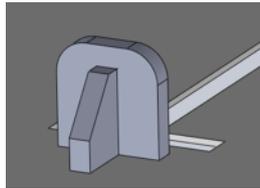
Les épreuves

Epreuve de vitesse :

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

Le parcours est constitué de virages et d'un pont L=160 x l=40 x h=50mm.

A l'arrivée, le robot doit s'arrêter automatiquement au niveau de la butée l=50mm x h=50mm



Le chronomètre démarre lors de la mise sous tension du robot et s'arrête au franchissement de la ligne d'arrivée.

Si le robot quitte la ligne ou s'il se retrouve en difficulté pour traverser le pont, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot là où il a quitté la ligne (une pénalité sera appliquée).

Epreuve de design / entretien avec le jury :

Pour cette épreuve, le jury apprécie l'esthétique, le design du robot (et du stand) sans en juger les performances de fonctionnement. Cependant seul un robot répondant au cahier des charges peut être présenté. La composition des équipes seront valorisées.

Les critères pris en compte sont :

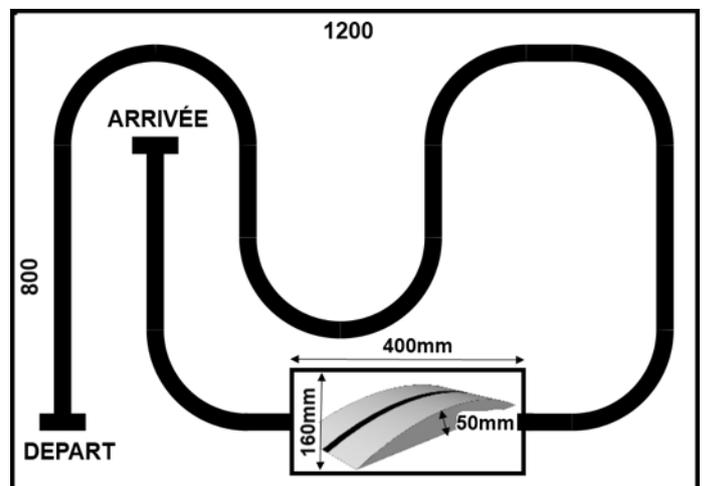
- l'**harmonie** de la thématique choisie et justifiée : nom, logo, forme et couleurs, ...
- la **créativité** : originalité, idées, ...
- la mise en forme des **matériaux**
- la **qualité** du travail et la finition

Epreuve de la bande annonce

Chaque équipe doit réaliser une bande-annonce de 2 minutes pouvant inclure des documents pluri média de son choix.

La bande-annonce sera projetée lors de la finale pour présenter le robot.

La bande annonce devra pouvoir être diffusée via Youtube et les réseaux sociaux. Elle respectera donc les droits d'auteurs (image, audio, ...).



Règlement technique

Budget : Le coût de réalisation devra être inférieur ou égal à 50 € (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 laissé au choix des équipes.

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