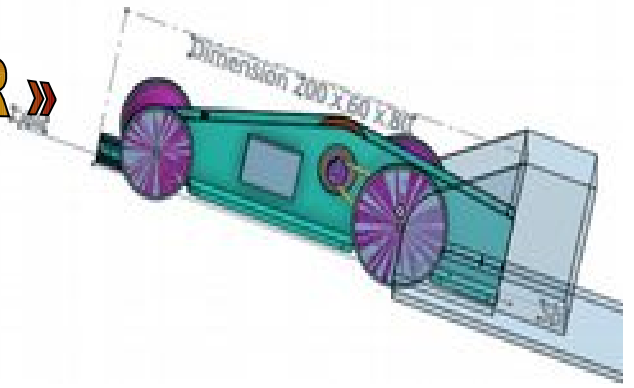


# MINI CHALLENGE « DRAGSTER » COLLÈGE / LYCÉE

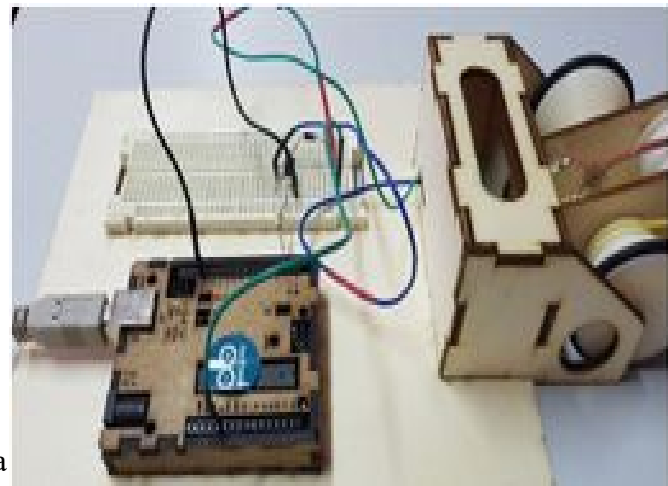


## Présentation du projet

Le but de ce challenge consiste à mettre en compétition des versions évoluées de dragsters conçus par des élèves de Collèges et du lycée Stella. Il est le fruit d'un travail de collaboration entre les professeurs de technologie des collèges voisins, La Chaloupe St Leu, Simon Lucas, Aimé Césaire, Adrien Cadet, Marcel Goulette, Pointe des Châteaux et suite à deux réunions de liaison Collège -Lycée. Chaque collège aura le choix d'inscrire deux équipes (dans un premier temps) au challenge organisé par le lycée Stella pendant l'année scolaire 2018-2019. Le projet s'inscrit également dans une démarche de **développement durable**. Certains composants doivent être **issus de systèmes en phase de recyclage** (exemple de pièce recyclée axe de roue de glissière d'optique de lecteur DVD, châssis, carrosserie,...)

## Les épreuves

Chaque équipe aura la possibilité d'agir sur certaines parties du dragster. D'autres seront figées. Les activités proposées vont consister dans un premier à évaluer les performances de l'actuel prototype. Ensuite il s'agira de proposer des évolutions pour en améliorer la performance. Il sera possible d'agir par exemple sur le diamètre des roues, la forme et la matière des roues, le rapport de transmission, les dimensions de la voie avant, la voie arrière, l'empattement, la hauteur, la position du moteur, la position de la batterie, la forme et le poids du châssis ...etc De même, les équipes pourront proposer une personnalisation du dragster en proposant une carrosserie décorée sur laquelle figurera le nom de l'équipe et celui du collège. Une fois que la voiture sera positionnée sur la piste, elle devra rester solidaire de câble pendant toute la durée de la course. Les modifications se feront sur des fichiers numériques à partir du logiciel en ligne Oneshape.



## Les dimensions :

- Les dimensions non modifiables sont :
- l'enveloppe du dragster qui doit être contenue dans un bloc de 200 mm de longueur x 60 mm de hauteur x 80 mm de largeur
  - la distance entre l'arrière du châssis et la roue arrière de 30 mm (accostage avec le lanceur),
  - la garde au sol de 8 mm (hauteur entre le sol et le dessous du châssis)
  - la hauteur du câble à l'axe 4 mm
  - le diamètre minimum des roues de 25 mm
  - la voie mini à l'avant est de 38 mm
  - la voie mini à l'arrière est de 66 mm
  - L'accroche du câble de guidage restera figée. Le guide câble n'est pas modifiable, un à l'avant et un à l'arrière
  - le porte à faux avant mini est de 21 mm.

# **Partie 1 Présentation du prototype, échange avec un jury**

## **Partie 1.1 Première partie**

Temps par équipe : 10 minutes

Chaque équipe dépose à son arrivée son Portfolio et la fiche de conformité technique.

Chaque équipe expose devant un jury sa conception et éco-conception en vue d'améliorer les performances du dragster initial ainsi que sa fabrication.

Elle présente les caractéristiques de sa machine. La soutenance s'appuie sur un diaporama.

Chaque équipe présente une personnalisation du dragster, un nom d'équipe, une identité d'équipe : Ce critère valorise l'identité de l'équipe, sa justification, son originalité.

Portfolio : Ce critère doit mettre en avant le travail réalisé pour la création du portfolio.

Le portfolio devra pouvoir être consulté par le jury. Une organisation

et une présentation claires et soignées de ce document font partie de l'évaluation.

Il présente l'ensemble du projet et détaille les étapes de la conception, de l'évolution du style et de la production en incluant les idées de départ, des preuves des tests effectués, la description du travail de l'équipe.

Il pourra aussi contenir le planning du projet, le rendu réaliste du véhicule.

## **Partie 1.2 Seconde partie Facultative : Pilotage de la piste**

Temps : 5 minutes

Chaque équipe expose devant un jury la solution qu'il a mis en place pour effectuer la procédure de départ ainsi que l'acquisition des performances chronométriques du pilote (temps de réponse) et du dragster (temps dragster). Le temps de course étant le cumul de ces valeurs.

Il n'y aura pas de pénalité si rien n'est fourni, seulement des points de bonus.