

STEM challenge : construis ta montagne russe

Objectifs

- Concevoir et construire tout ou partie d'un objet technique en équipe :
 - Notion de contrainte,
 - Recherche d'idées (schémas, croquis...)
 - Modélisation du réel (maquette).

Matériel

Vidéo le cirque de Calder

<https://www.youtube.com/watch?v=u4LdlxaxAFA>

Déroulement

Etape 1 : Lancement du projet, conception initiale

- Visionner le cirque de Calder.
- Proposer de transposer l'univers du cirque vers la fête foraine. Pour cela, les élèves doivent relever le challenge suivant : construire une montagne russe qui peut amener une bille du haut vers le bas. Matériel à disposition : gobelets plastiques, assiettes en carton, scotch + bille.
- Distribuer document avec photos de différentes montagnes russes. Par groupes, 1ère réflexion, noter idées et croquis. Remplir la partie « idées et plans » de la feuille de route du projet.

Etape 2 : Réalisation de la montagne russe

- Chaque groupe se lance dans la fabrication de sa montagne russe en apportant les modifications nécessaires au plan initial si besoin.
- Terminer de remplir sa feuille de route en fin de projet.
- Test des montagnes russes. Visionner les solutions trouvées par d'autres élèves : <http://teachoutsidethebox.com/2017/04/best-stem-challenge-ever/>

Etape 3 : Réalisation de l'univers de la fête foraine

- Réaliser les personnages de la fête foraine, stands, affiches, décor... Mettre en scène à la façon de Calder sa montagne russe comme attraction vedette de sa fête foraine.
- Cahier d'art : coller images du cirque de Calder.

Prolongements possibles

- Visionner Le cirque de Chaplin, découvrir d'autres oeuvres de Calder. Faire un goûter de fin d'année (recette des pommes d'amour) et des jeux extérieurs sur le thème de la fête foraine...