

STEM challenge : construis la Tour Eiffel

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

Grande quantité de papier journal, scotch, éventuellement embouts de raccord pour le papier journal roulé.

Voir : <http://www.kcedventures.com/blog/engineering-project-for-kids-build-the-eiffel-tower>

Déroulement

Etape 1 : Introduction du projet, recherche

- Introduction : Vous allez devoir relever par équipes le défi suivant : construire une Tour Eiffel identique à la vraie, aussi grande ou presque aussi grande que vous. Présenter le matériel : papier journal roulé.
- Par groupes, premier brainstorming: réfléchir : comment allez-vous prendre ?
- Mise en commun intermédiaire : aboutir à la nécessité d'avoir sous les yeux des photos de la tour Eiffel sous différents angles pour observer la façon dont elle est construite. Un modèle en 3D serait même idéal... Faire des schémas, des croquis avant de se lancer... Définir le nombre de rouleaux de papier journal et d'embouts de raccord dont on aura besoin... Voir si toutes les sections doivent avoir la même longueur ? Nécessité de planifier, d'une réflexion en amont.
- Par groupe : second brainstorming : réaliser les plans, schémas, croquis de son projet et la liste du matériel nécessaire. Distribuer la fiche pour les groupes & la planche de photos de la Tour Eiffel.

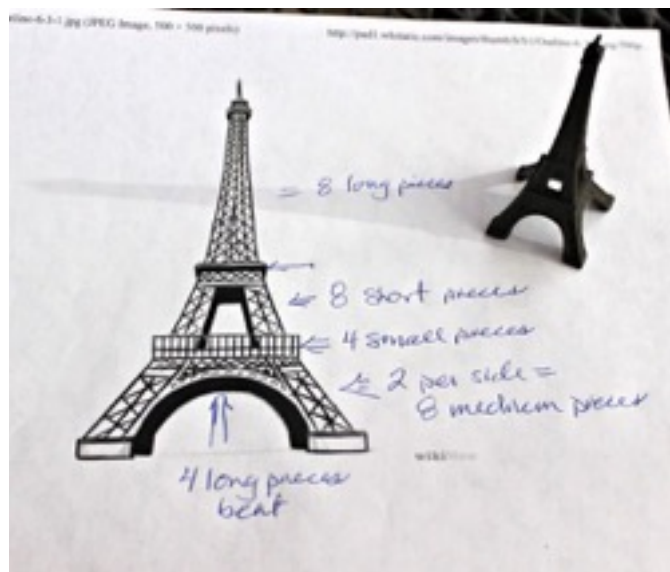


Image : <http://www.kcedventures.com/blog/engineering-project-for-kids-build-the-eiffel-tower>

Etape 2 : Réalisation du matériel

- Chaque groupe fabrique ses rouleaux de papier journal en respectant les prévisions qu'il a effectuées.

Etape 3 : Réalisation de la maquette

- Fabrication de la maquette.
- Les groupes peuvent si besoin effectuer certaines modifications par rapport au projet initial et disposent de matériel complémentaire si besoin. Noter les ajouts & modifications apportées sur la fiche - pour en garder la mémoire.

Etape 4 : Fiche individuelle & Histoire des arts

- Compléter la fiche : projet initial/projet final individuellement et coller dans les cahiers.
- Fiche HDA sur Gustave Eiffel à coller dans cahier d'art ou de sciences au choix.