

Sciences expérimentales et technologie Liaison école-collège

Collège d'accueil : Collège F. ROBERTET de BROU (28)

Professeurs d'école concernés :
nom, école et n° de téléphone

- RADAS Y. école d'UNVERRE

Professeur de collège concerné :
nom, discipline et n° de téléphone

M. CHARPENTIER J.M.
Coll Florimond Robertet
9, rue des 4 vents
• 28160 BROU
• Tél. : 0237470843

Situation problème : Plus c'est lourd, plus c'est solide ?

Concept : Résistance des matériaux et des structures

Thème choisi : Plan horizontal et vertical, étude systèmes simples, principe généraux de mise en forme des matériaux et valorisation des matériaux.

Réalisation d'une structure rigide.

Venue des écoles au collège :

Nom de l'école et de l'enseignant	Date :	Effectif	Heures d'intervention en collège	Nom du professeur de collège
• RADAS Y. école d'UNVERRE	Suivant les disponibilités de l'enseignant au collège.	24 Cm1 / Cm2		M. CHARPENTIER J.M. Coll Florimond Robertet

Planification et contenu des séances à l'école et au collège :

Cahier des charges : à partir d'une situation de résolution de problème.

Créer une structure pour un circuit de billes dans l'espace :

- la plus légère possible
- d'une hauteur donnée
- d'une emprise au sol donnée
- la plus rigide possible
- réalisée avec des matériaux naturels ou de récupération

Mettre au point un système d'assemblage fiable, pratique et rapide à mettre en œuvre.

A l'école :

Travail de recherche sur l'existant (échafaudages...) et émission d'hypothèses

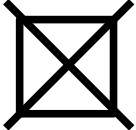
1) Comment rendre rigide une feuille de papier ?

Après plusieurs hypothèses formulées par les élèves, choix d'un cylindre



2) Comment rendre une structure indéformable ?

Après plusieurs hypothèses formulées par les élèves, choix d'une structure



3) Recherche sur les connecteurs, les élèves apportent diverses solutions :

Noeuds, élastique...

4) Apport d'une solution à partir de la réalisation d'une chambre noire

5) Conception d'un connecteur avec le professeur de technologie

6) Réalisation du connecteur au collège

Au collège :

Validation des hypothèses d'assemblage, de rigidité, de résistances des matériaux

Retour à l'école pour la réalisation.