

PROTOCOLE MINI-DEFI TECHNO

« 1 KILO...jusqu'où ? »

Le principe : doit être simple et rester dans le cadre défini par les programmes de cycle 3 : document d'application « sciences et technologie cycle 3 » page 28

Le même protocole applicable par tous pourrait permettre une rencontre de secteur, de bassin, départementale...

Domaine d'activité :

Le monde construit par l'homme : *Objets mécaniques ; transmission de mouvements.*

Objectifs :

L'élève s'initie, dans le cadre d'une réalisation, à la recherche de solutions techniques, au choix et à l'utilisation raisonnés d'objets et de matériaux... Un processus de réalisation d'objet technique permet à l'élève d'élaborer une démarche d'observation et de recherche. Cette réalisation peut être, pour l'élève, l'occasion de s'approprier quelques notions scientifiques de base.

Compétences spécifiques visées :

- Etre capable de fabriquer un ou deux objets mettant en œuvre des mécanismes simples.
- Apprendre à se comporter efficacement devant un problème d'ordre technique.

Commentaires :

C'est à travers des réalisations effectives et concrètes que s'exerce la réflexion des élèves. L'objectif prioritaire est de développer chez les élèves des attitudes rationnelles devant des problèmes de transmission et de transformation du mouvement...

Le concept scientifique de force étant abordé au collège. En primaire, le mot « force » est employé dans son acception commune (effort)...

Les démarches de fabrication sont jalonnées d'une réflexion régulière sur les problèmes rencontrés et sur les solutions envisagées. Le mécanisme utilisé peut être ensuite identifié et éventuellement étudié pour lui-même (on ne mène pas une étude exhaustive des systèmes de transmission).

Sujet mis au défi:

Une masse marquée de 1kg embarquée, descendant sur une hauteur de 1m, développe une « force » utilisée pour faire avancer un véhicule qui roule tout droit sur une piste tracée par les deux lignes parallèles d'un terrain de tennis en salle (gymnase).

Jusqu'où ce véhicule peut-il aller ?

La longueur du déplacement retenue est celle enregistrée (mesurée) entre le point de départ du véhicule et son point d'arrêt ou de sortie de piste.

Déroulement :

- Homologation des engins par le jury
- Présentation devant public du véhicule par des membres de l'équipe(démarche, matériaux...)
- 3 essais par véhicule, le meilleur est retenu et sert de base pour le record « à battre »