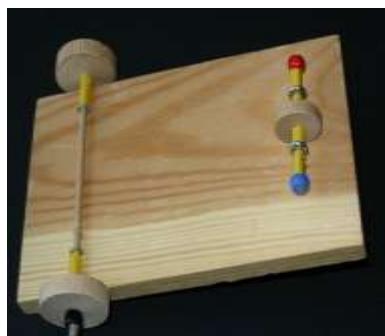


Réalisation d'un objet roulant 2012-2013



I. Préambule

Dans le cadre de l'enseignement d'une culture scientifique, le défi technologique apporte une nouvelle approche des sciences et de la technologie à travers un support ludique. Il permet de plus de répondre de manière opportune aux préconisations des instructions officielles. Ce type de projet facilite les entrées transversales. Ainsi il est possible de rendre compte du déroulement de la démarche, d'y intégrer des domaines tels que la géographie, l'histoire, et de renforcer la maîtrise de la langue par les échanges et l'utilisation régulière du cahier d'expériences.

En partenariat avec l'IUT de Chartres et le Conseil Général, la Direction Académique vous propose de participer à un défi technologique.

Ce défi est ouvert à toutes les classes de maternelle et d'élémentaire et aux classes de CM2 et 6^{ème}, 5^{ème} dans le cadre d'une liaison avec le collège de secteur.

II. Présentation du défi technologique

Le but de ce défi est :

- × **de construire un objet technique qui roule le plus longtemps possible dans une zone.**
- × **la zone est la même pour tous les niveaux et le départ se fait sur un plan incliné (30°).**

III. Cahier des Charges pour réaliser l'objet roulant

III.1 Nature de l'objet à confectionner

- Cet objet devra parcourir la plus grande distance possible en ligne droite à l'intérieur de la zone.
- L'objet roulant doit se déplacer de manière autonome (*énergie électrique exclue, pas de batterie*)).
- Le mécanisme de lancement devra être indépendant de l'action humaine directe (les coups de poings, de pieds interdits). Par contre, retirer une goupille, couper un élastique, enlever une cale, etc. sont autorisés.

III.2 Matériaux à utiliser

Tous les matériaux de récupération sont à préconiser. On liste les matériaux suivants : bois, matières plastiques, polystyrènes, PVC, métaux, cartons, papiers, tissus, etc.
L'objet roulant peut partiellement comporter des pièces de jeux de construction (exemple Meccano)

III.3 Dimensions de l'objet roulant

L'objet roulant doit rentrer dans le gabarit suivant :

- Longueur maximale : 21 cm
- Largeur maximale : 29,7 cm
- Hauteur Maximale 30cm

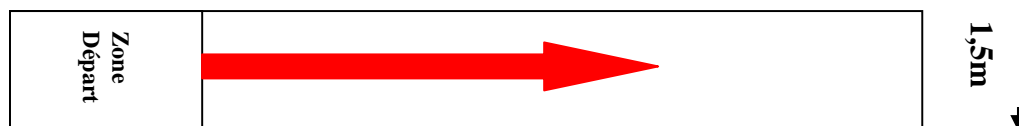
III.2 Esthétique

L'aspect esthétique sera pris en compte et il donnera lieu à un prix,

IV Le Jour du défi

IV.1 Le couloir d'essai

La tentative de record de distance parcourue des objets confectionnés dans un couloir d'un mètre et cinquante centimètres de largeur. On illustre le couloir par la figure suivante:



Un jury composé de l'enseignant de la classe et d'autres adultes mesurera la distance parcourue par l'objet dans le couloir. La distance retenue sera la différence entre le point de départ et celui de sortie de la zone.

IV.2 Le passage

Chaque classe a 10 minutes pour effectuer ce défi. La classe gère comme elle le désire les tentatives pour ses différents objets roulants. Tous les essais validés (au départ) seront mesurés. Le meilleur essai pour chaque objet roulant sera retenu.

Chaque classe désignera 2 élèves par objet roulant pour les différents essais dans le couloir.

IV.3 Remise des prix

Les prix distribués sont les suivants:

- Vainqueur du défi par cycle;
- Prix de l'Esthétique;
- Prix de la solution technique
- Prix du jury