

La Farandole Internationale, CM2

Fabriquer un objet transportant une charge de 100 g sur plus de 2 mètres, en ligne droite sur terre.
L'objet devra disposer d'un système de mise en route.

FINALITÉ :	Transporter une charge
MATÉRIEL AUTORISÉ :	Matériaux détournés et récupérés Recours limité à l'électricité
DIMENSION :	Longueur maximale 50cm
CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES :	<ul style="list-style-type: none">- propulsion: Libération d'énergie accumuléePropriété du matériau (rigidité)Rotation- translationParallélisme et perpendicularité - Répartition des charges (équilibre-centre de gravité)- vitesse

Problèmes attendus rencontrés

- Frottements au niveau des roues ou de l'essieu
- Parallélisme des essieux
- Niveau des essieux
- Moyen de propulsion

Problèmes inattendus rencontrés

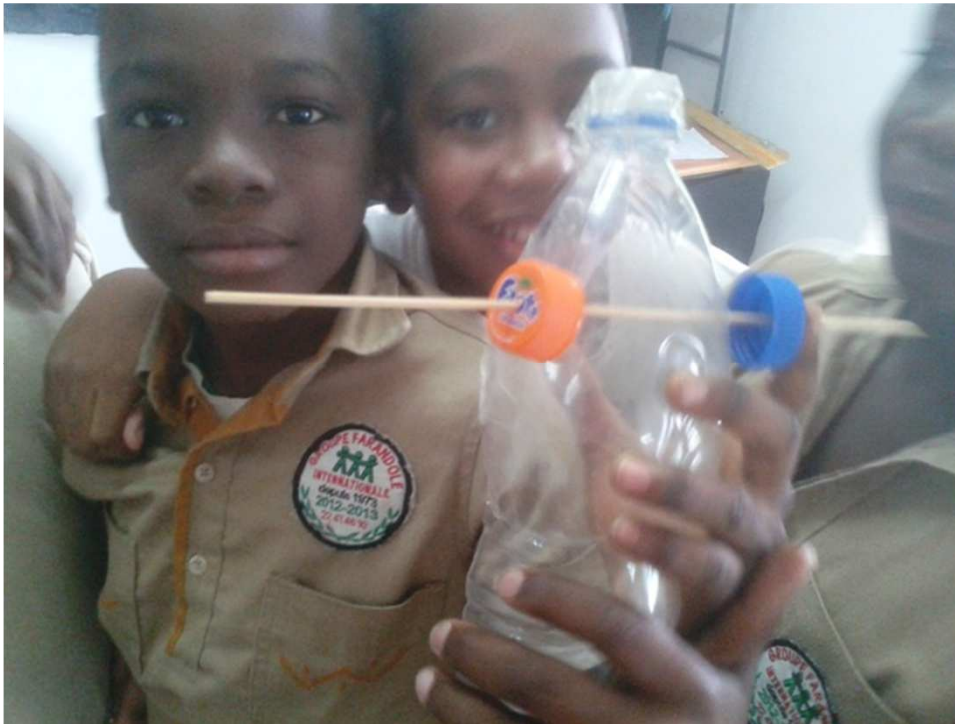
- Difficulté à rassembler suffisamment de matériel de récupération divers
- Chapardage de petit matériel par les élèves (élastiques, pâte à modeler, pailles, piques à brochettes...) jusqu'à hypothéquer la réalisation du défi.
- Difficulté du maître à assister les groupes du fait de sa présence requise au bureau pour des raisons de sécurité (manipulation du couteau, du briquet...)



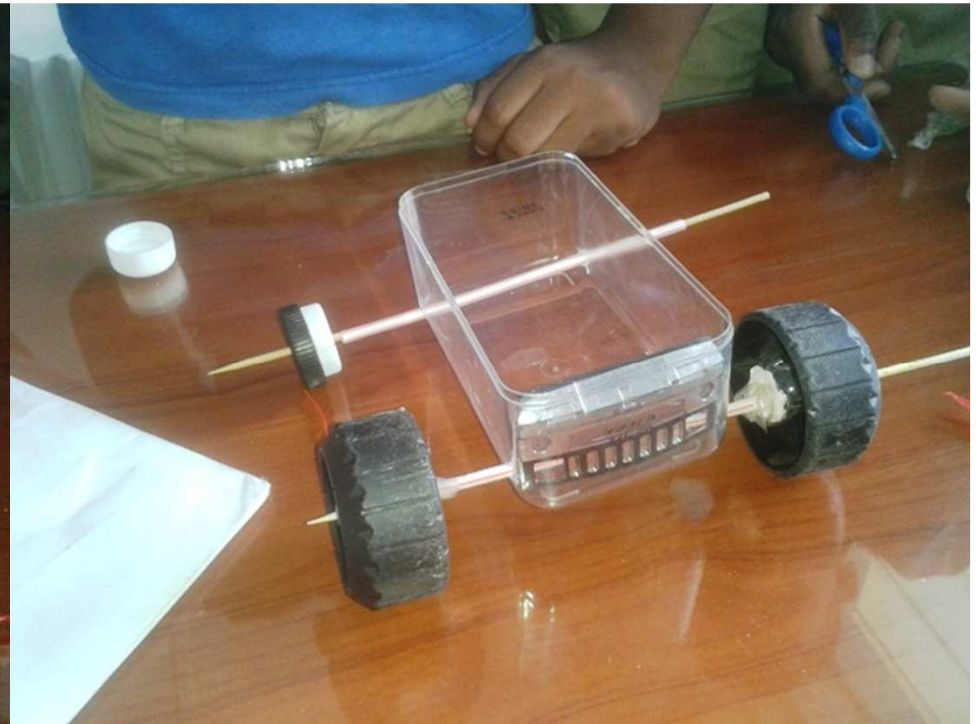
Le coin 'Matériel de récupération' de notre classe.



Découverte et
prise en main du
matériel



Les ébauches, les premiers succès (relatifs)



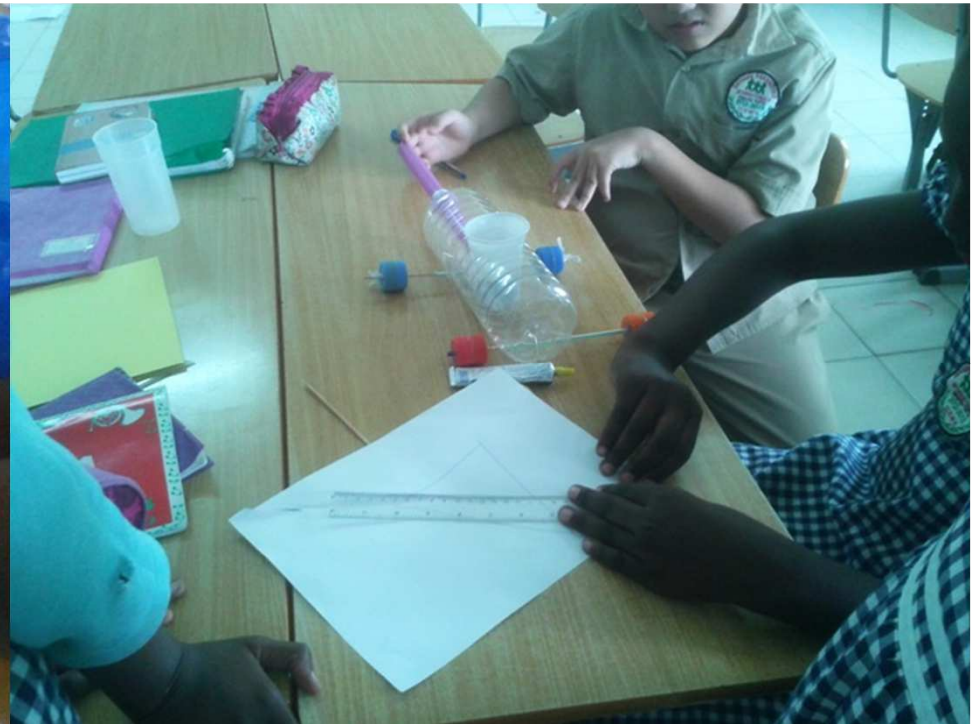
Certains véhicules
prennent forme



Quand d'autres connaissent des moments d'abattement

La charge pesée, elle est installée à bord des véhicules.





La construction des voiles et autres catapultes

Les premiers vainqueurs du défi



Les deuxièmes vainqueurs



Les troisièmes vainqueurs



Et les quatrièmes vainqueurs



Mardi, 19 mars 2013

Atelier Technologique 2013

Calcul Des Charges

Fabriquer un objet transportant une charge de 100g sur plus de 2 mètres, en ligne droite sur terre. L'objet devra disposer d'un système de mise en route.

* finalité (but) transporter une charge.

* Matériel utilisé : matériaux de récupération + Pas de moteur électrique

* ~~Coût~~ Esthétique : Libre.

Séances	Objectifs	Difficultés
Séance 1	Découverte du matériel	Taille du trou pour fixer l'essieu
	Fabriquer les roues	Les roues ne tournent pas Les roues ne touchent pas le sol Aligner les essieux

Trace écrite :
Objectifs et
difficultés

Mardi, 26 Mars 2013

Résolution des difficultés.

Roue → faire 2 boudins pour stabiliser la roue
→ ajuster la taille du trou selon (la roue touche ou l'essieu)
→ butée sur l'essieu pour fixer les roues latéralement (de côté)

Essieu → limiter les frottements: trous assez gros ou paillasse
→ abaisser au maximum la fixation de l'essieu pour que les roues touchent le sol.
→ aligner les trous pour obtenir des essieux bien parallèles.
→ couper l'essieu à la bonne taille (en longueur et en diamètre)

Trace écrite :
Résolution des
difficultés

Quels moyens de propulsion ?

- par air : l'air sortant d'une ballon se dégonflant propulse le véhicule.
- par air : un ventilateur propulse le véhicule muni d'une voile.
- par élastique : la détente d'un élastique relié au véhicule le propulse.
- par élastique : propulsion type lance pierre (plaque de bois).
- par poudre : des pétards-fusée attachés au véhicule lui procurent la propulsion.

Trace écrite :
Moyens de
propulsion