

Cycle 3 - Défi I - les objets technologiques : Nous vous mettons au défi de construire un véhicule qui se déplace en utilisant une énergie renouvelable.

Ecole de Cléty

Classe : CE2/CM1

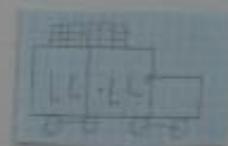
Enseignante : Mme Polo



DEFI : Peut-on fabriquer un petit véhicule fonctionnant avec des énergies renouvelables ?

Nous avons d'abord dessiné la voiture qu'on imaginait construire. Dans la classe, nous avons pensé à trois types d'énergie pour faire rouler les voitures.

1) En utilisant l'énergie du soleil

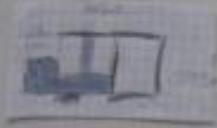


2) En utilisant des éoliennes (force du vent)



3) La voiture...

3) En utilisant des aimants



4) En utilisant la force de l'eau



MAURICE pour l'école primaire de la commune de...

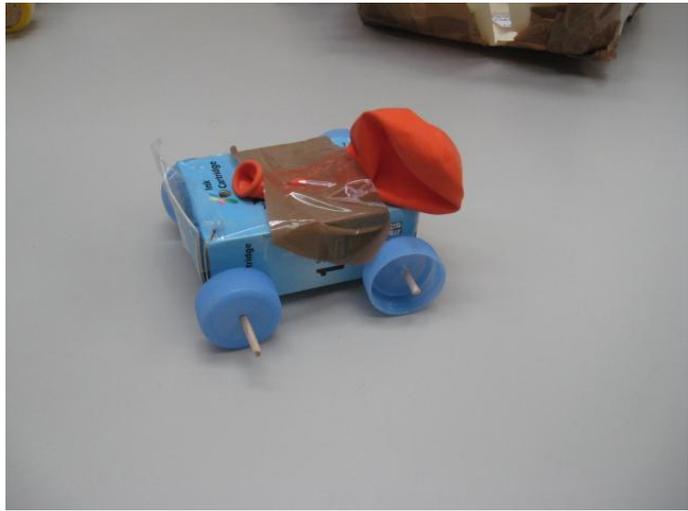
Certains ont même pensé à une voiture qui roule avec deux systèmes différents (en utilisant les panneaux solaires le jour et les éoliennes la nuit). Comme la fabrication d'une voiture utilisant un seul système était déjà difficile à construire, nous avons préféré nous limiter à une seule source d'énergie.

En fonction nos dessins, nous avons été placés en groupes.

Après la réalisation du prototype, chaque groupe a présenté sa voiture à la classe, en expliquant pourquoi elle ne fonctionnait pas, et en



Mais, même en enlevant la paille, la voiture ne roule pas. En prenant du carton plus léger, la voiture roule donc la première voiture était trop lourde.

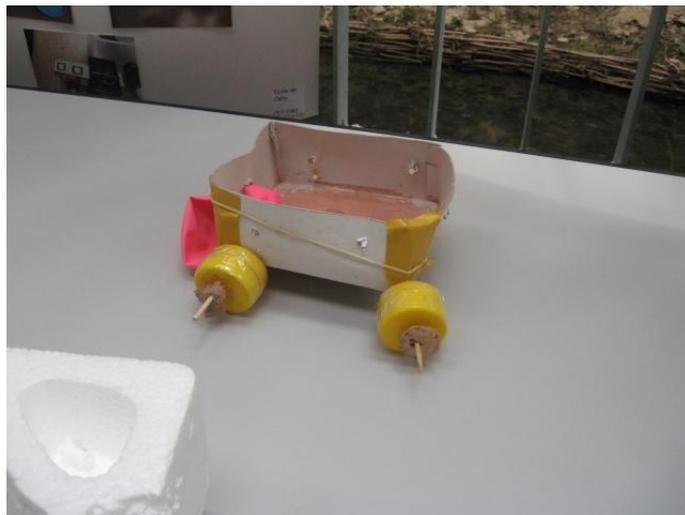


2) La voiture qui se déplace avec les aimants.

Problèmes :
 Les roues ne touchent pas le sol et bougent.
 On doit presque coller l'aimant au fil de fer pour que la voiture se déplace. Il faudrait un aimant plus puissant ou plus de métal sur la voiture.

Propositions d'améliorations :
 Mettre une boîte métallique dans la voiture.
 Changer la position des roues et les fixer avec du scotch.

La voiture roule si l'aimant est placé à la hauteur de la boîte.

3) La voiture utilisant l'énergie du soleil.

Problème : Ce n'est pas parce que l'on a une cellule photovoltaïque que les roues tournent, l'utilisation d'un moteur est nécessaire.

Problèmes : On ne sait pas où mettre le moteur.

Les roues n'arrêtent pas de tourner.

Propositions d'améliorations :

Mettre une cinquième roue directement sur le moteur et le fixer sur la voiture qui a déjà 4 roues.

Changer la position des roues et les fixer avec du scotch.

Le montage avec une pile fonctionne : la voiture roule.

Par contre, en remplaçant la pile par la cellule photovoltaïque, cela ne fonctionne pas.

Interprétation : Le panneau solaire apporte peut-être moins d'énergie que la pile.



3) Le véhicule utilisant la force de l'eau.

Problème : Le scotch qui permettait à la bouteille d'être en hauteur au contact de l'eau se décolle.

Propositions d'amélioration :

Recommencer le prototype en utilisant un pistolet à colle pour fixer la bouteille.



