

Ecole Française François Rabelais cycle 3
Ziguinchor SENEGAL



Défi technologique 2013

La découverte du défi :

Concevoir un objet capable de se déplacer sur terre en ligne droite sur une distance de 1 mètre en utilisant l'air.



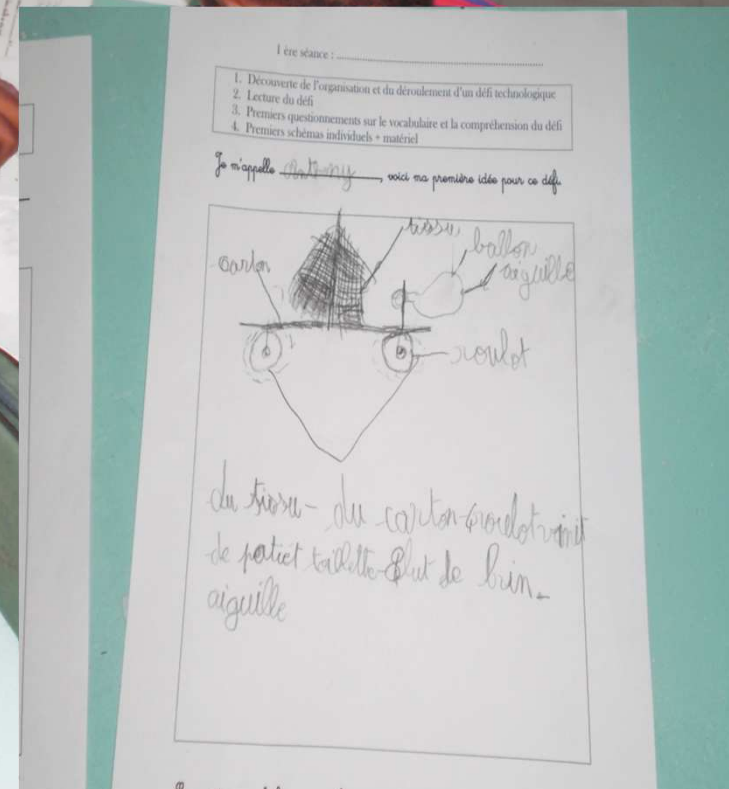
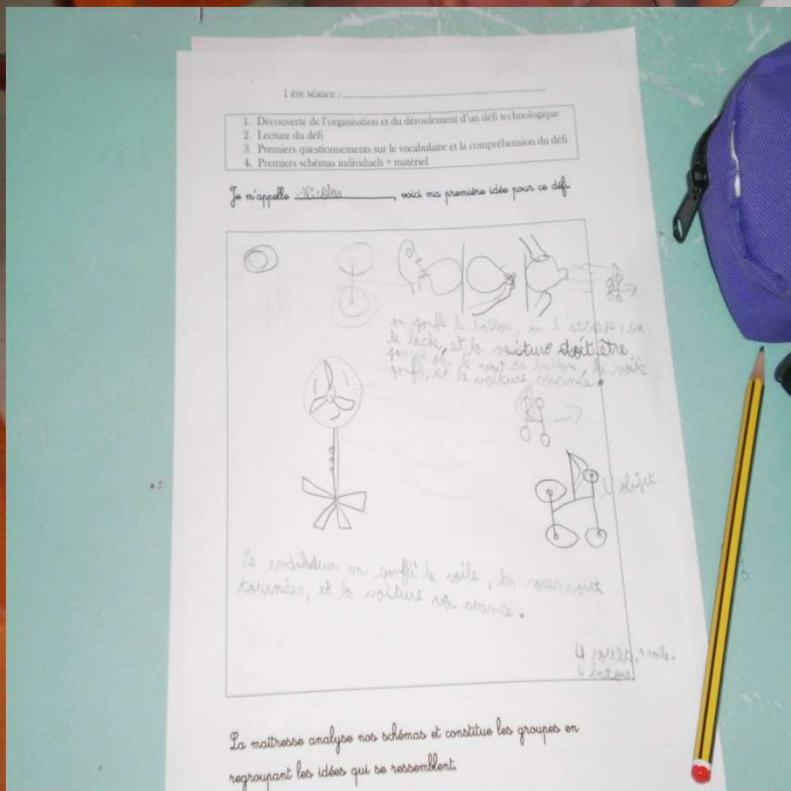
Après mûre réflexion

Les idées se font jour...

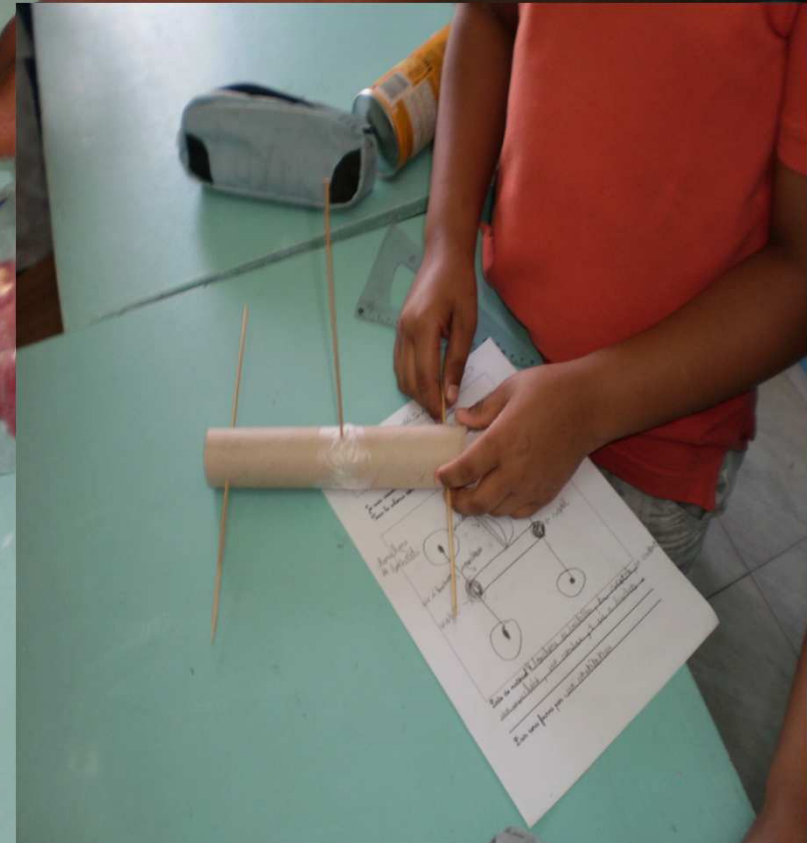
Les stratégies se mettent en
placent

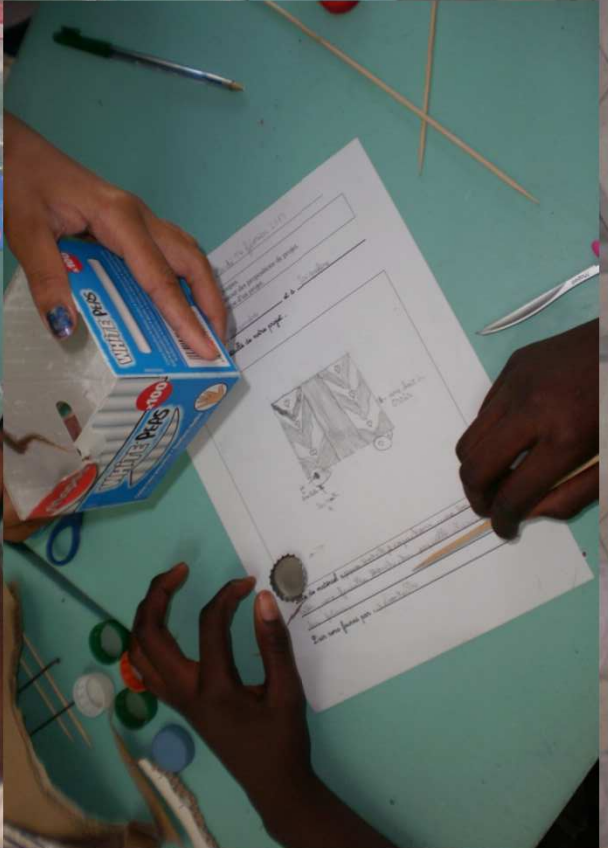


Les premiers schémas



Par groupe de 3 (un élève de chaque niveau) les groupes élaborent un premier schéma et une liste de matériel. Les schémas sont discutés en classe entière et argumentés puis validés ou non par le groupe classe. Les premiers essais s'amorcent ...







Les premières difficultés apparaissent pour fixer et faire rouler l'engin, un retour en grand groupe permet de dégager les contraintes (utilisation de la paille, parallélisme...) et les élèves se remettent au travail ... Certains se démarquent en délaissant les bouchons de bouteilles choisis par tous les autres groupes ...



Les premiers essais ont lieu avec l'utilisation d'un ventilateur après un essai avec un sèche-cheveux, se pose alors le problème d'utiliser la force de l'air pour faire avancer l'engin et les groupes se reforment pour trouver la meilleure technique de prise au vent ... Aucun groupe n'a opté pour une propulsion interne à l'engin.



Après quelques nouvelles séances, tous les engins ont été testés en grand groupe. Sur les 7 engins réalisés, un seul n'a pas pu se déplacer de façon rectiligne. Tous les groupes ont ensuite décoré leur engin et nous avons procédé à un choix par vote en prenant en compte les critères retenus pour le défi.

Chaque groupe ne pouvant voter pour son engin.

- ✓ Après 2 tours de scrutin c'est finalement l'engin ci-contre que les élèves ont choisi de vous présenter.



Notre prototype

Ses principales qualités sont :

- ✓ sa robustesse
- ✓ sa simplicité dans la réalisation
- ✓ les possibilités de changer le décor

Ses principaux défauts sont :

- ✓ la nécessité de recourir à l'adulte
- ✓ la difficulté pour décorer le métal



La fiche technique

Le défi technologique

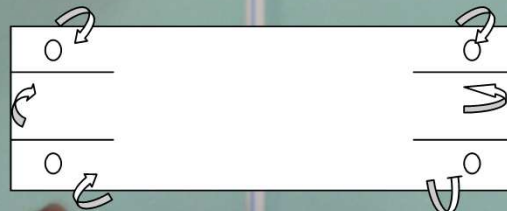
Fiche technique

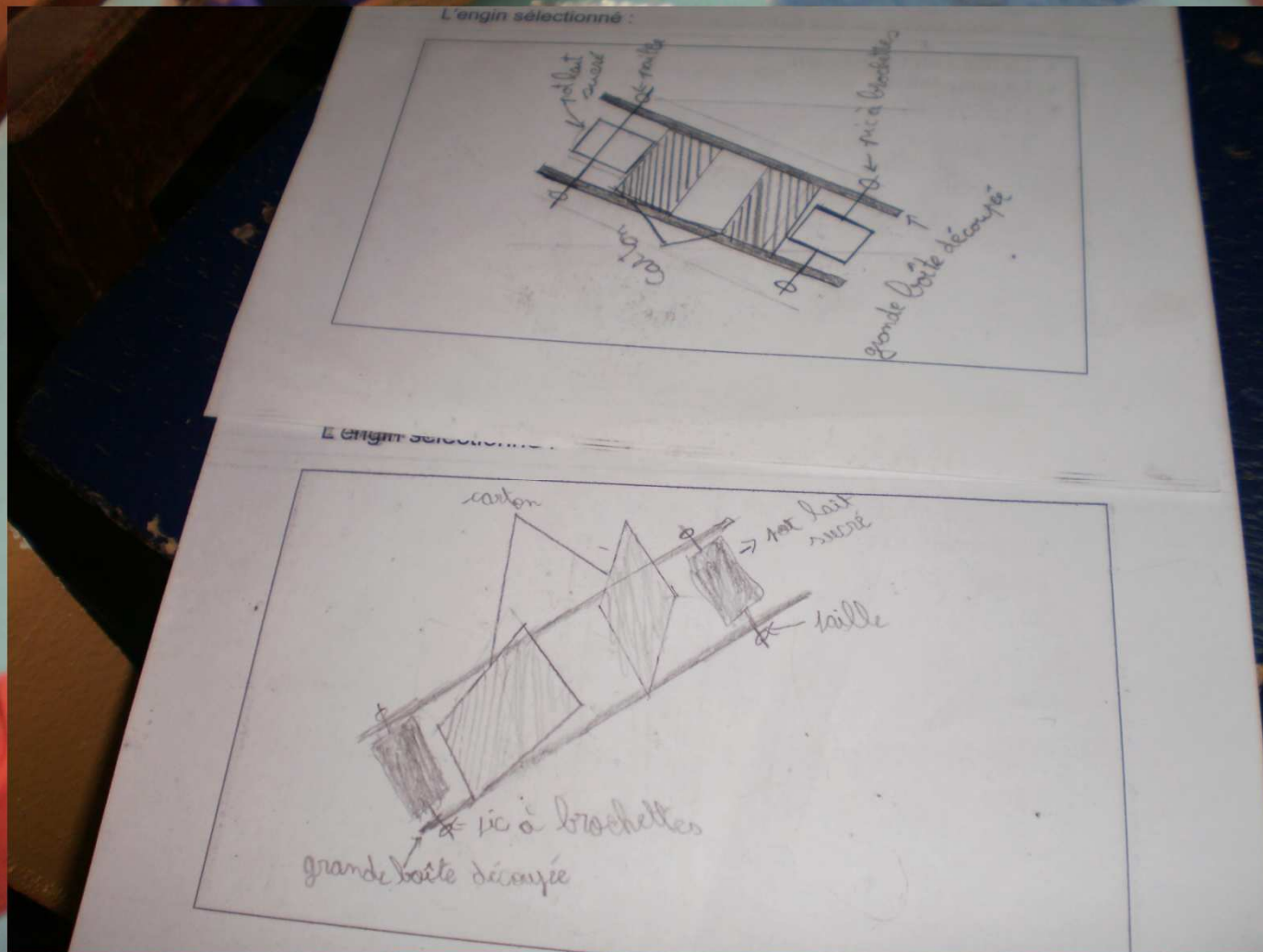
Matériel

- + 1 grosse boîte de conserve
- + 2 petites boîtes de conserve
- + 2 pics à brochette
- + 1 paille
- + 2 rectangles de carton de 5 cm de large sur 15 cm de longueur
- + Des feutres ou de la peinture
- + Du scotch

Déroulement

- + Faire découper la grosse boîte de métal par un adulte selon le plan
- + Faire trouser les petites boîtes de conserve ; 2 trous sur les côtés au milieu
- + Plier le métal selon les flèches
- + Enfoncer les pics pour attacher les roues à la structure
- + Couper 4 petits bouts de paille pour bloquer les roues
- + Fixer 2 cartons décorés sur le métal à l'aide de scotch
- + Plan de découpe





Les schémas de notre prototype

Ce que nous avons appris au cours de ce défi ...

- ✓ Respecter un cahier des charges.
- ✓ Argumenter pour pouvoir tester son idée.
- ✓ Ecouter les autres.
- ✓ S'organiser pour ne pas perdre trop de temps.
- ✓ Comprendre certaines notions : rapport entre la masse de l'engin et le déplacement ...
- ✓ Réaliser des schémas.
- ✓ Réaliser une fiche technique.
- ✓ Reconnaître les avantages et les inconvénients de ses idées et accepter le choix des autres en fonction de critères objectifs.

Nous avons hâte de recommencer ...

Remerciements à Michel le gardien pour la découpe de la boîte de conserve... à la machette !
Au personnel de service pour sa compréhension pendant cette période d'encombrement de la salle de classe...aux élèves pour leur enthousiasme....au formateur et aux collègues lors du stage à Dakar pour avoir simplifié la démarche...

Et à la maîtresseaussi !

A bientôt

Pour un nouveau défi !



Film de l'expérience sur la diapositive suivante...

C'est parti

Pour visionner, passer en mode diapositive et cliquer sur l'icone

