

PROJET GWADA PROPULSION 406



Classe : 4^{ème} 06

Année scolaire : 2016-2017

INTRODUCTION

Nous la 406, nous avons constaté qu'en Guadeloupe qu'il y a de plus en plus de véhicules sur les routes.

Sachant que la Guadeloupe est un archipel de 1705 km², ce projet Gwadapropulsion 406 est innovant et a pour but de limiter les pollutions produites par tous les véhicules en utilisant le plus possible les sources d'énergies renouvelables.

Comment réduire les pollutions automobiles en Guadeloupe et améliorer la qualité de l'air ?

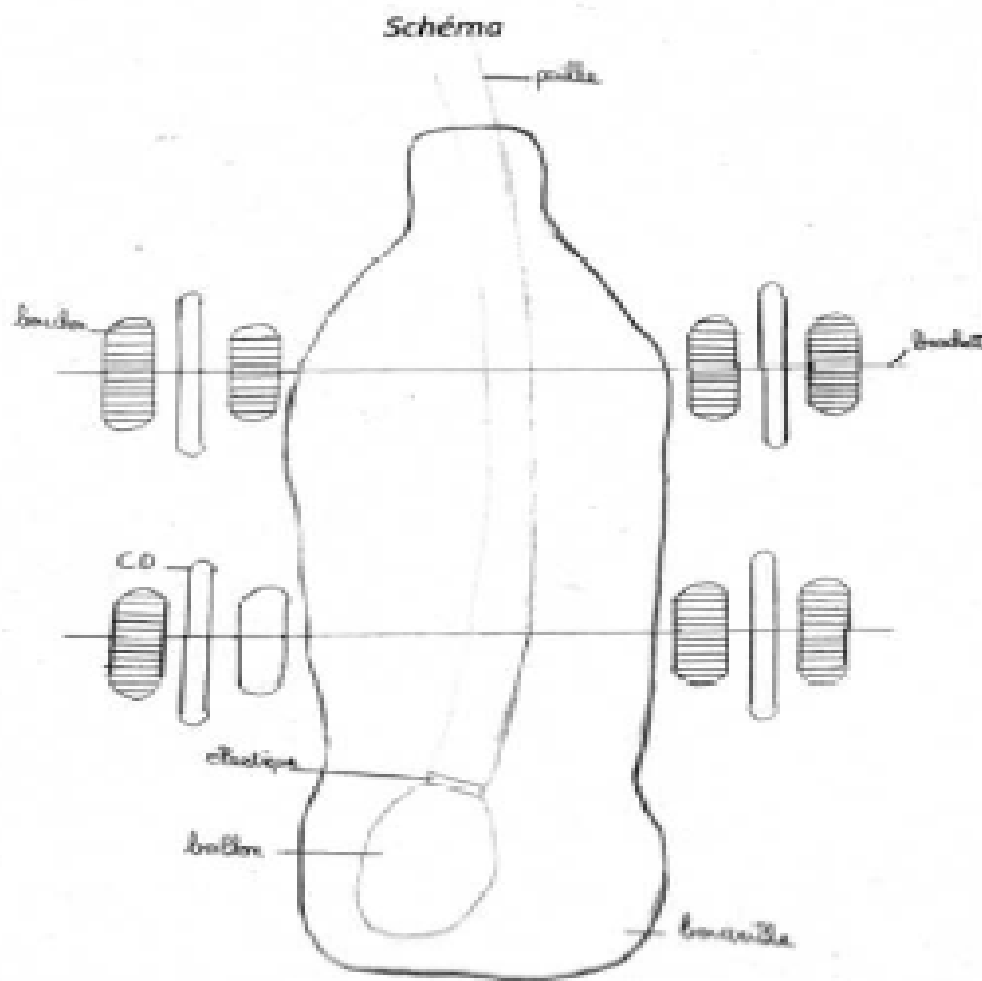
Comment mieux exploiter nos ressources en énergies renouvelables en Guadeloupe ?

Nous avons associé deux partenaires qui sont Gwadair et un concessionnaire automobile dans notre projet.

NOTRE DEMARCHE

Nous avons travaillé par groupe de 4 élèves, puis nous avons fait une sélection entre nous où le professeur a évalué l'ensemble des groupes sur leur prestation. Nous avons mis en commun nos idées pour répondre à la problématique proposée. Dans notre atelier scientifique du jeudi après-midi, nous avons poursuivi nos investigations et mis en forme ce compte-rendu.

Première expérience :



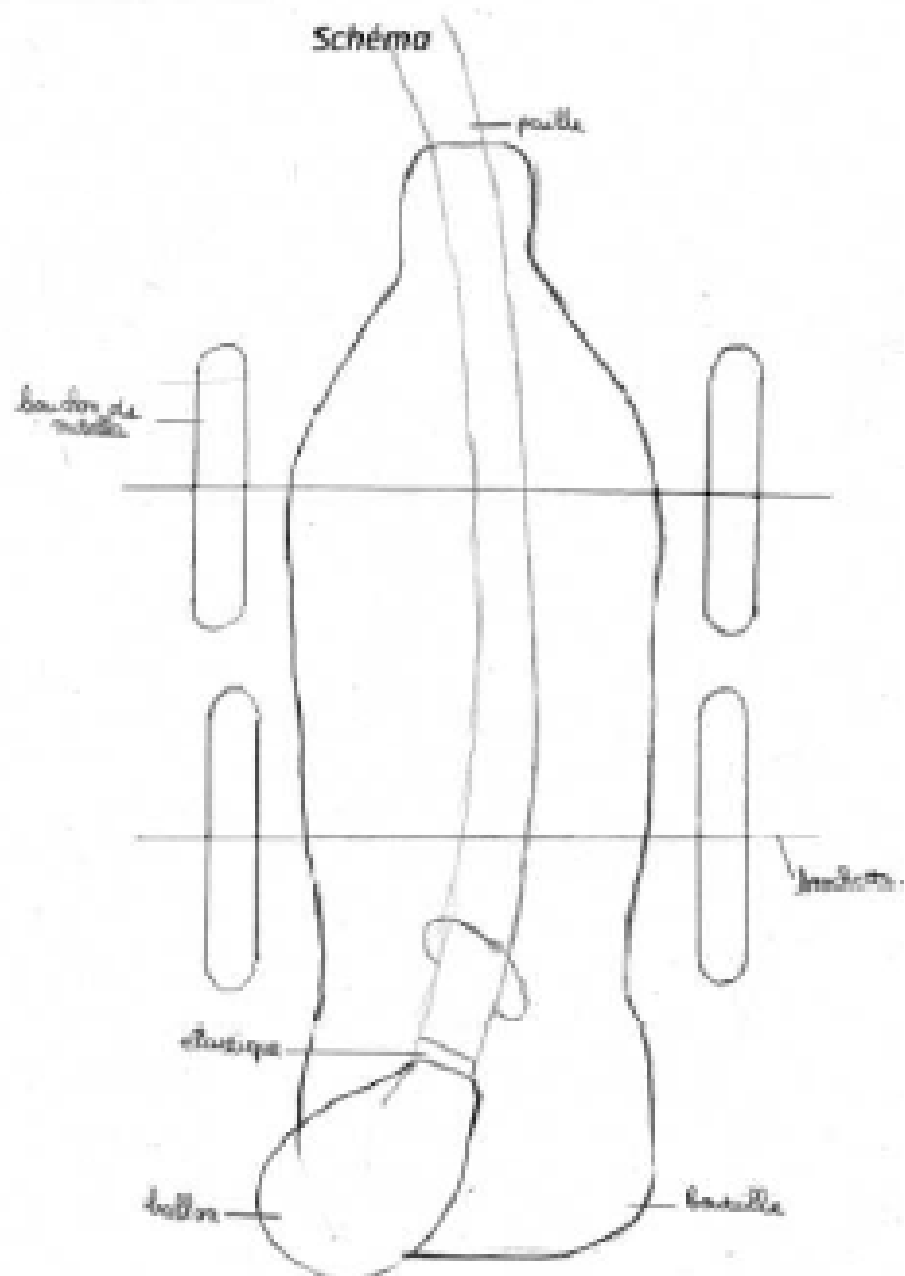
Observations :

La voiture n'avance pas :
les roues ne sont pas assez larges.

Nous décidons de remplacer les CD par des
bouchons de pot de Nutella.

Nous avons coupé la paille parce qu'elle était trop
longue donc l'air expulsé prenait trop de temps pour
propulser la voiture.

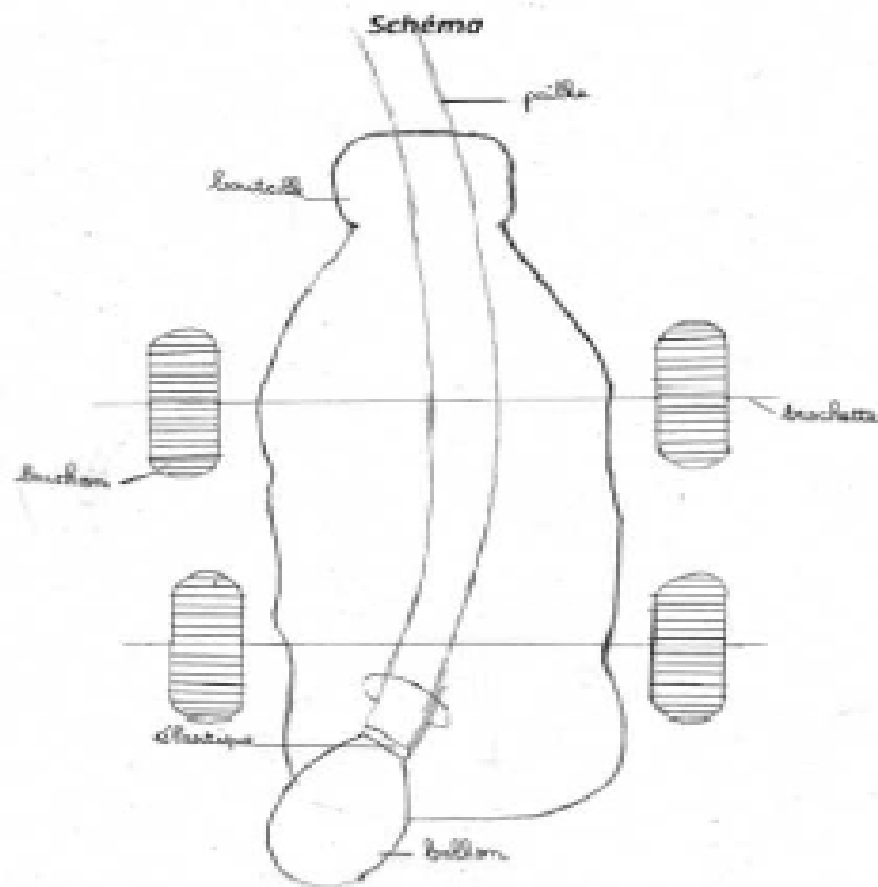
Deuxième expérience :



Observations:

La voiture avance difficilement car elle est trop lourde.
Donc il faudra changer le format de bouteille et des roues.

Troisième expérience :



Observations :

La voiture avance !!!

Que voit-on ?

Nous avons vu que lorsque le ballon se dégonfle, la voiture avance.

Explication :

L'air expulsé est responsable du mouvement de la voiture. La voiture avance donc dans le sens inverse de l'expulsion de l'air.

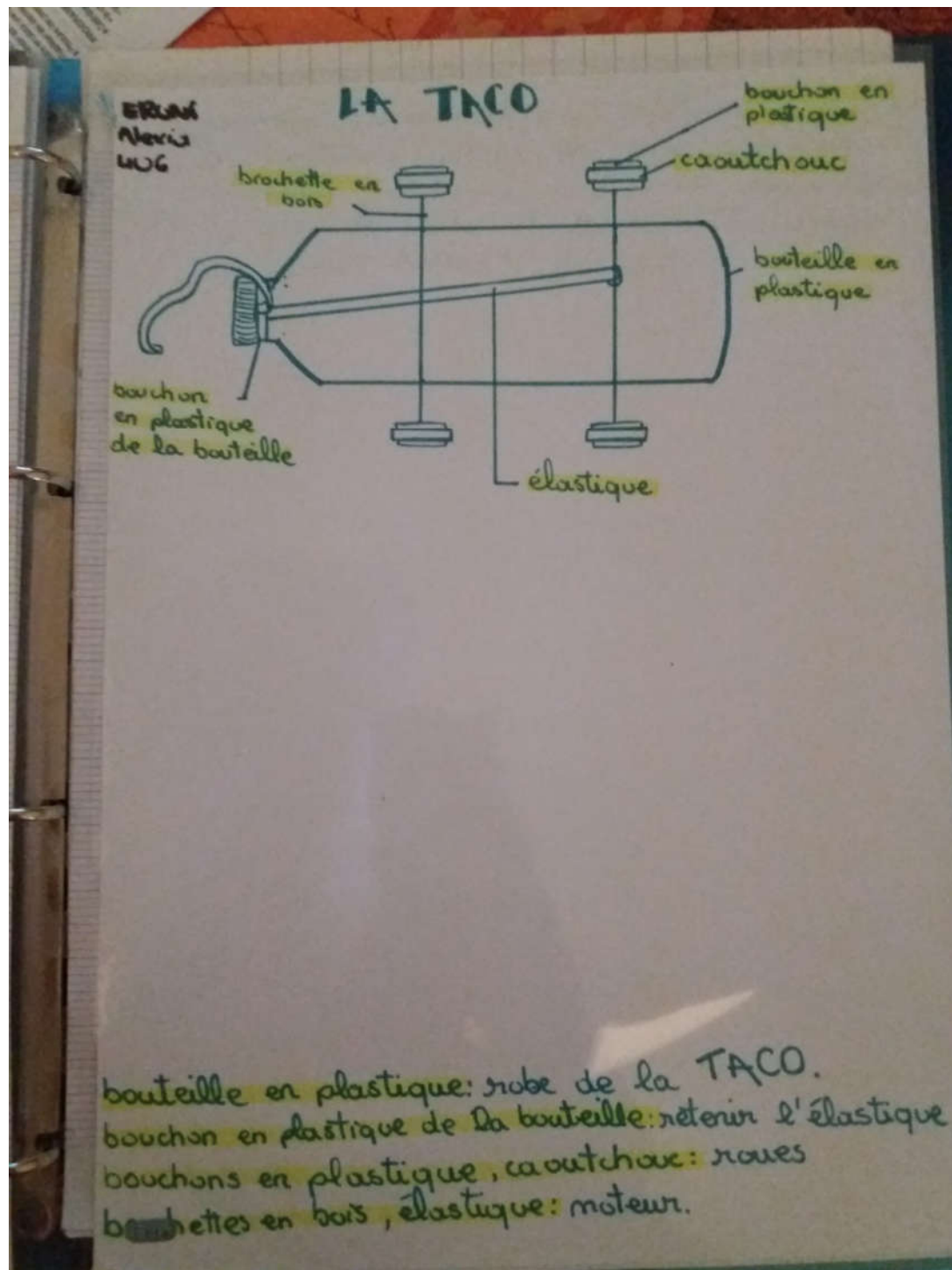
Nous pouvons dire que l'air contenu dans le ballon est sous pression. Lorsque le ballon se dégonfle, le ballon s'étire comprimant d'autant plus fortement l'air piégé dans le ballon.

Lorsque nous lâchons l'ouverture de la paille l'air contenu dans le ballon s'échappe en passant dans la paille, propulsant ainsi la voiture

Voici les investigations d'un deuxième groupe qui a présenté un véhicule un peu différent du précédent.

Nous avons choisi une bouteille en plastique pour sa forme, sa légèreté et sa facilité d'utilisation. Ensuite il a fallu assurer son déplacement : pour cela nous avons utilisés des brochettes en bois et des bouchons en plastiques pour faire rouler la Taco. Après la robe de la voiture et les roues nous avons réfléchi à l'énergie qui pourrait faire avancer notre voiture. D'abord on a essayé avec l'énergie éolienne. Avec une hélice en plastique, une brochette en bois et un élastique, qui une fois tourner puis lâcher devait propulser la Taco mais cela ne fonctionnait pas aussi bien que nous espérions. Donc nous avons réfléchis à un autre moyen et nous sommes arrivés à l'énergie mécanique. On a gardé l'élastique coincer dans le bouchon de la bouteille et nous l'avons attaché à la brochette en bois de derrière.

Donc on fait marche arrière avec la voiture, l'élastique s'enroule autour de la brochette et une fois lâcher l'élastique se déroule, fait tourner la brochette et les roues et propulse la Taco. Mais encore un défaut : la voiture patine et n'avance pas car elle est trop légère alors on a rajouté un outil dedans pour l'alourdir mais cela n'est ni esthétique ni commode. Finalement nous mettons un élastique en caoutchouc autour des bouchons en plastiques pour une meilleure adhérence sur le sol : cela améliore la tenu de route et plus besoin d'outil la voiture AVANCE !!! Le défi est relevé.



Nous sommes en cours d'amélioration de nos prototypes afin que le véhicule avance sur une plus longue distance.

Nous attendons la réponse de nos deux partenaires sur la validation de notre projet initial.

Dans la suite de ce projet, nous analyserons la qualité de l'air en Guadeloupe dans la zone Abymes- Baie-Mahault Gosier zone proche de notre collège.

Lors de la prochaine semaine du développement durable, nous comptons exposer les travaux de notre atelier dans notre salle polyvalente.

CONCLUSION :

Nous avons beaucoup apprécié de travailler en groupe tous ensemble d'une manière différente.

Le professeur nous a juste donné quelques conseils et nous avons fait nos travaux chez nous en partie et l'autre en atelier ou en cours de physique-chimie.

Nous ne pouvons répondre à la problématique actuellement car nous n'avons pas fini nos investigations sur la qualité de l'air.

Nous pensons être en mesure de les présenter lors de la finale du concours.

En vous remerciant, de nous avoir lu.

Nous comptons sur votre soutien à notre projet Gwadapropulsion 406.

Nous tenons à remercier l'administration du Collège, la secrétaire, tous nos partenaires qui nous ont aidé dans notre projet.

La CLASSE DE 406