

# Ecole Paul Bert Saint-Omer

Défi : Les objets technologiques

**Nous vous mettons au défi de construire un véhicule qui se déplace en utilisant une énergie renouvelable.**

# LA STAR DES LIMOUSINES

## Comment fonctionne notre voiture ?

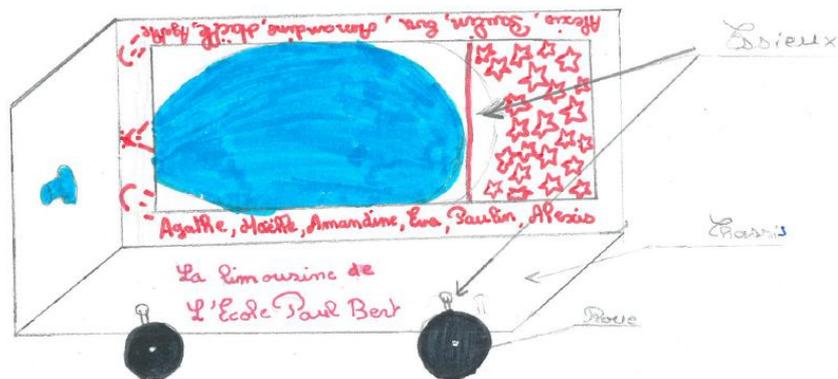
La Star des limousines est une voiture à réaction. Elle roule grâce à un ballon gonflé avec de l'air expiré. L'air en sortant du ballon met en mouvement la voiture. Le ballon se dégonfle vite mais la voiture étant légère elle continue de rouler car elle a de l'élan.

## Les problèmes que nous avons rencontrés.

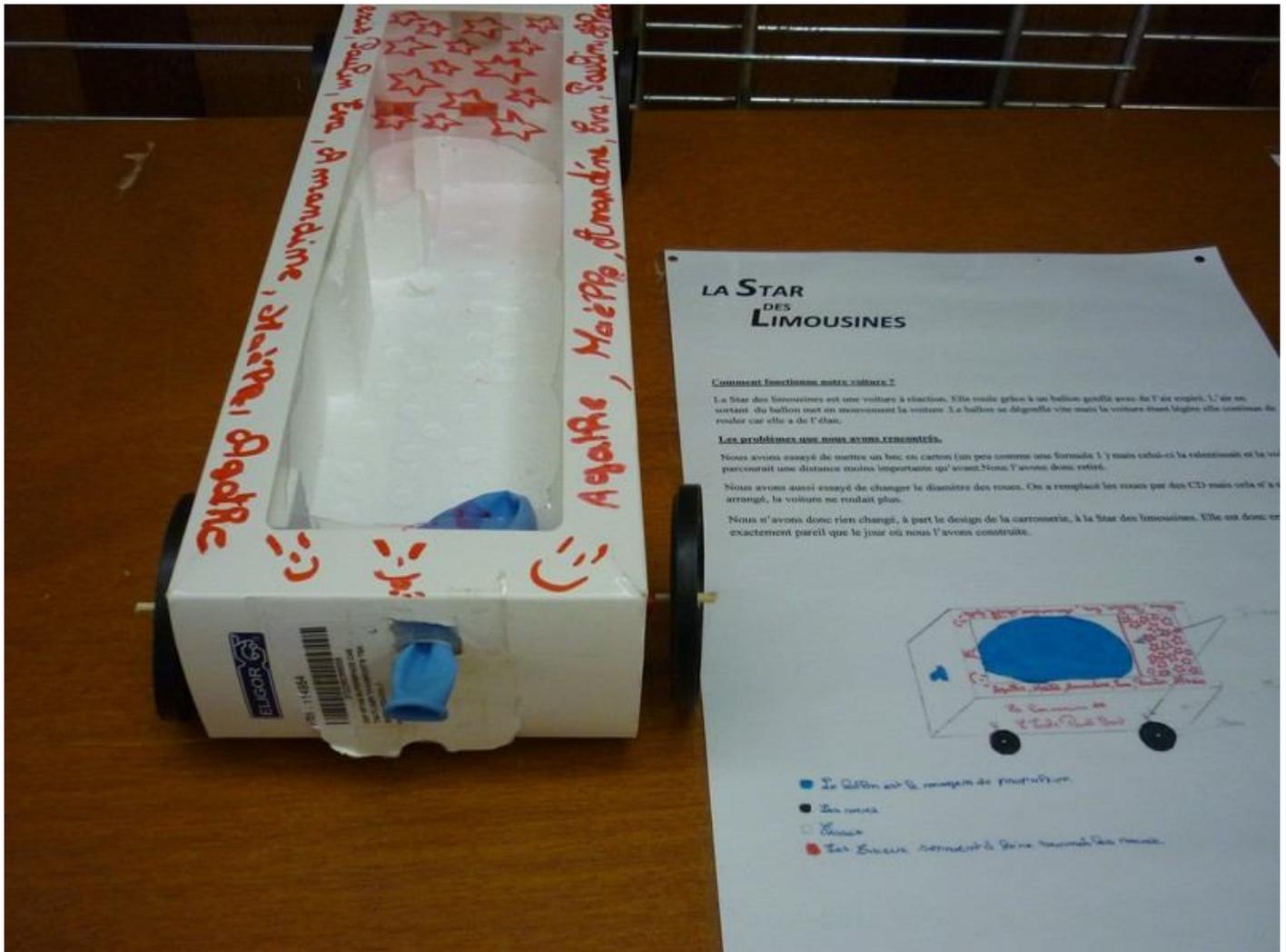
Nous avons essayé de mettre un bec en carton (un peu comme une formule 1) mais celui-ci la ralentissait et la voiture parcourait une distance moins importante qu'avant. Nous l'avons donc retiré.

Nous avons aussi essayé de changer le diamètre des roues. On a remplacé les roues par des CD mais cela n'a rien arrangé, la voiture ne roulait plus.

Nous n'avons donc rien changé, à part le design de la carrosserie, à la Star des limousines. Elle est donc en ce moment exactement pareil que le jour où nous l'avons construite.



- Le ballon est le moyen de propulsion.
  - Les roues
  - Chassis
  - Les Essieux servent à faire tourner les roues.
-



# LA STAR DES LIMOUSINES

## Comment fonctionne notre voiture ?

La Star des Limousines est une voiture à réaction. Elle roule grâce à un ballon gonflé avec de l'air respiré. L'air en sortant du ballon met en mouvement la voiture. Le ballon se dégonfle vite mais la voiture étant légère elle continue de rouler une série à de l'eau.

## Les problèmes que nous avons rencontrés.

Nous avons essayé de mettre un bec en carton (un peu comme une Formule 1) mais celui-ci la ralentissait et la voiture parcourait une distance moins importante qu'avant. Nous l'avons donc retiré.

Nous avons aussi essayé de changer le diamètre des roues. On a remplacé les roues par des CD mais cela n'a pas arrangé, la voiture ne roulait plus.

Nous n'avons donc rien changé, à part le design de la carrosserie, à la Star des Limousines. Elle est donc en exactement pareil que le jour où nous l'avons construite.



- Le ballon est le moteur de propulsion.
- Les roues.
- Le corps.
- Les roues remplacées par des CD.

# LA SARBACAR

## Comment fonctionne notre voiture ?

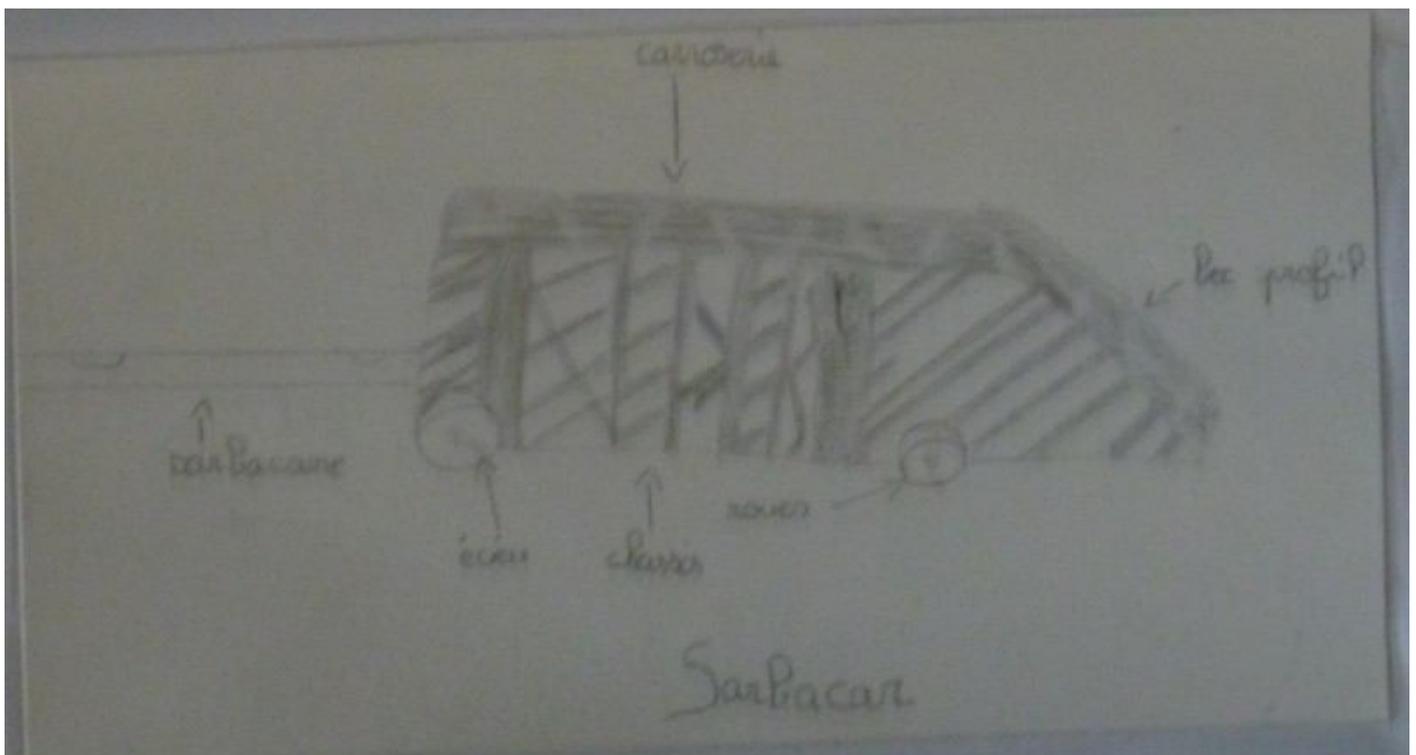
La sarbacar fonctionne grâce à l'air expiré. On souffle dans une sorte de sarbacane. L'air pousse la paroi de la boîte qui roule.

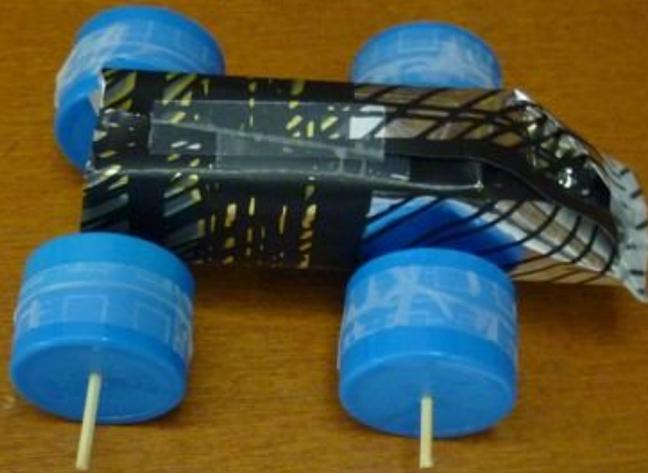
## Les problèmes rencontrés et les solutions apportées.

Les essieux étaient trop longs par rapport au châssis. On a donc coupé les essieux et resserré les roues.

Nous avons dû aussi résoudre le problème de la carrosserie qui se déformait empêchant une roue de toucher le sol. Pour solutionner ce problème nous avons mis une allumette entre les deux côtés de la boîte.

Après plusieurs essais nous avons décidé de mettre un bec pour que l'air glisse sur la voiture.





## LA SARBACAR

### Comment fonctionne notre voiture ?

La sarbacar fonctionne grâce à l'air expiré. On souffle dans une sorte de sarbacane. L'air pousse la paroi de la boîte qui roule.

# BUZZ L'ECLAIR

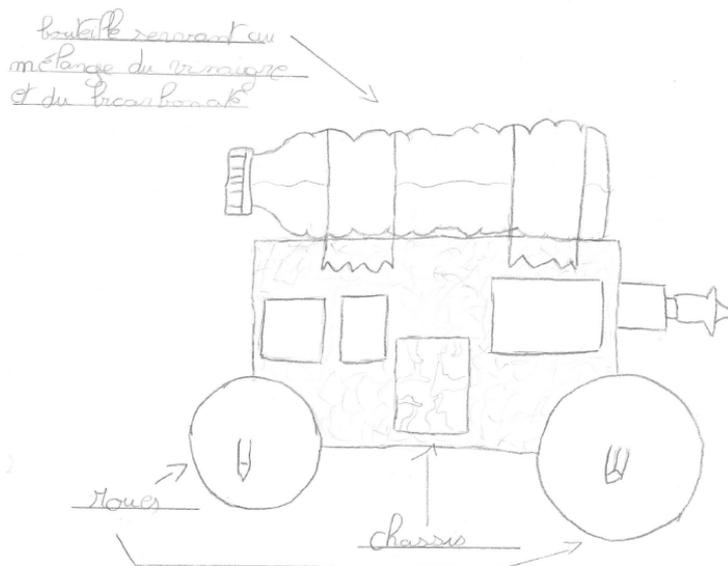
## Comment fonctionne notre voiture ?

Buzz l'Eclair est une voiture à réaction. Dans la bouteille on mélange du bicarbonate et du vinaigre. Le bicarbonate de sodium réagit avec le vinaigre (Ceci entraîne un dégagement de gaz). Ce gaz exerce une pression sur le bouchon de liège. Lorsque la pression est trop forte, le bouchon de liège est propulsé, laissant s'échapper le vinaigre de la bouteille à grande vitesse, ce qui fait avancer la voiture.

## Les problèmes rencontrés.

Les roues ne tournaient pas correctement. Nous avons donc dû les changer. Nous avons eu l'idée de mettre deux petites roues à l'arrière et deux grandes roues à l'avant pour faciliter le mélange du vinaigre et du bicarbonate.

Dans un premier temps la pression était forte. Nous avons réduit les quantités mais cela faisait toujours décoller la voiture. Nous avons donc décidé de l'alourdir.





BUZZ L'ECLAIR

# La Varicelle Mobile

## Comment fonctionne notre voiture ?

On stocke de l'air dans le ballon de baudruche. Puis on laisse l'air ressortir. En s'échappant du ballon fixé sur la voiture, l'air propulse la voiture et la fait avancer.

- 1: chassi
- 2: essieu
- 3: carrosserie
- 4: ballon
- 5: roues





### *La Varicelle Mobile*

*Comment fonctionne notre voiture ?*

*On stocke de l'air dans le ballon de baudruche. Puis on laisse l'air ressortir. En s'échappant du ballon fixé sur la voiture, l'air propulse la voiture et la fait avancer.*