

Séquence : Roulez plus propre

Éléments signifiants du socle commun observés :

4 - Mener une démarche scientifique ou technologique,
résoudre des problèmes simples

Compétences disciplinaires travaillées :

- Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème
ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique :

L'automobile est une merveilleuse invention, elle permet de se déplacer rapidement et facilement. Cependant les humains transforment sans cesse les objets qu'ils inventent pour améliorer leur mode de vie.

La voiture a des effets néfastes pour la planète. Des voitures électriques ont été inventées mais les ingénieurs sont encore à la recherche d'un prototype utilisant d'autres énergies non polluantes.

Nous avons besoin de vos idées pour répondre aux problématiques suivantes



**Et si on utilisait l'air
pour faire avancer la voiture ?**

Comment une voiture à air fonctionne-t-elle ?

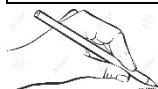
Quel est l'impact sur l'environnement des voitures



Problématique 1 : Et si nous utilisions l'air pour faire avancer la voiture ?

1 – Imaginer des solutions pour fabriquer une voiture ballon

Voici les contraintes à respecter pour fabriquer le véhicule	Quels objets, quels matériaux sont utilisés pour fabriquer ces différents éléments ?
Le véhicule sera constitué :	
-d'une plateforme de 10 cm de largeur, la longueur n'est pas imposée	
-de 2 trains de roues	
-d'un « moteur à air » constitué d'un ballon gonflable et d'un tube pour laisser passer l'air	
Autres éléments ou autres matériaux utilisés	



Réaliser un croquis pour représenter l'assemblage des éléments.

Légender le croquis pour donner un nom à chaque élément.

2 – Tester les hypothèses par l'expérimentation

- Fabriquer la maquette
- Noter les problèmes techniques rencontrés et les solutions apportées

Quelles solutions ont été trouvées pour fixer les axes et les roues ? Quelles sont les difficultés rencontrées ?

.....

.....

Quelles solutions ont été trouvées pour fixer le ballon ? Quelles sont les difficultés rencontrées ?

.....

.....

Quelles sont les autres difficultés rencontrées....

.....

.....

3 – En conclusion, expliquer comment est fabriqué ma voiture ballon.

Pour fabriquer une voiture ballon, il faut :

- du matériel :
- des outillages :
- suivre des étapes de fabrication :

4 – Vérifier que j'ai réussi mon travail

Compétence travaillée : Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques



- ☐ J'ai proposé des hypothèses pour répondre au défi de construire une voiture ballon ;
- ☐ J'ai proposé des solutions techniques simples pour tester mes hypothèses ;
- ☐ J'ai interprété le résultat du test, et tirer une conclusion ;
- ☐ J'ai formalisé une partie de ma recherche sous une forme écrite (texte, croquis légendé).