|  |  |
| --- | --- |
| **Séquence : Roulez plus propre** | |
| **Éléments signifiants du socle commun observés :** | **Compétences disciplinaires travaillées :** |
| 4 - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples | - 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-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.

1. **– Tester les hypothèses par l’expérimentation**

* Fabrique 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….

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

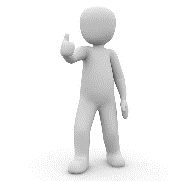
**3 – En conclusion, expliquer comment est fabriqué ma voiture ballon.**

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).

