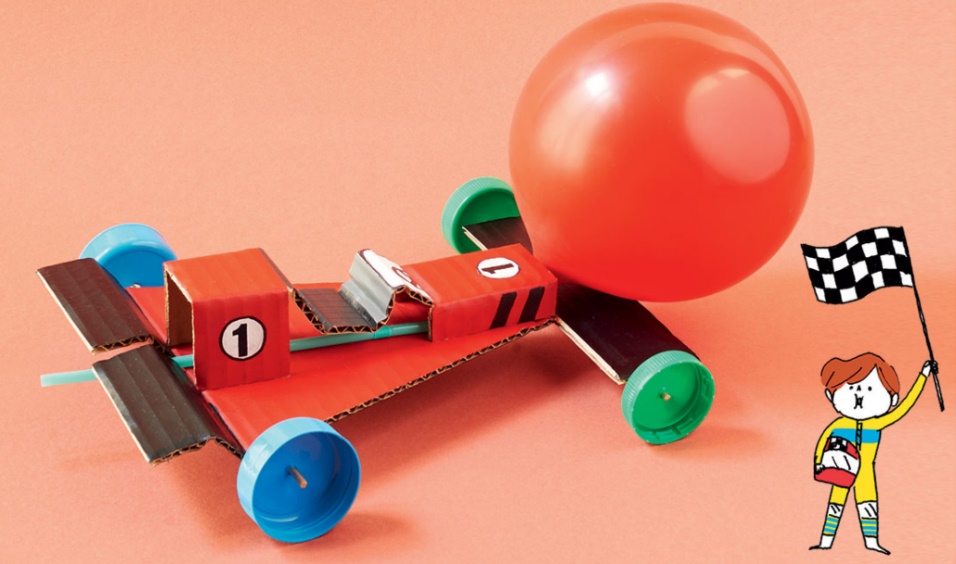
|  |  |
| --- | --- |
| **Séquence : Roulez plus propre** | |
| **Eléments signifiants du socle commun observés :** | **Compétences disciplinaires travaillées :** |
| 4 - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples | Décrire le fonctionnement d’objets techniques, leurs fonctions et leurs composants |



CORRECTION

*“Le bolide à réaction”, Astrapi n°854, 15 février 2016. Photo : Didier Bizet. Illustrations : Aki*

|  |
| --- |
| **Problématique : Comment la voiture à air fonctionne-t-elle ?** |

**1 – Mon avis**

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

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

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

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

1. **– Observer la maquette en fonctionnement**

* Quelle énergie est nécessaire pour faire avancer la voiture et par quoi est-elle fournie ?

L’énergie de l’air comprimé qui s’échappe du ballon

* Quel élément est mis en mouvement grâce à cette énergie ?

Le châssis

* A quel élément est alors transmis le mouvement ?

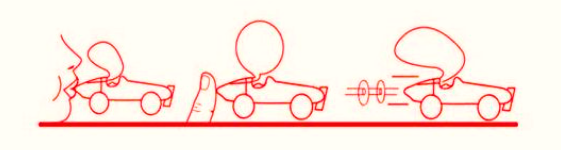
Les roues

* Comment la voiture toute entière peut-elle avancer ?

Le frottement des roues sur le sol

**3- Analyser le résultat de l’observation**

* Observer le documentaire sur les moteurs à réaction : <https://youtu.be/kMZ7Hu8TNps>
* Représenter par des flèches le déroulement des actions qui font avancer la voiture
* Numéroter l’ordre des actions et décrire en quelques mots chacune des actions



Description des actions

*1 – l’air comprimé dans le ballon s’échappe par le tube vers l’arrière*

*2 – par réaction le châssis est propulsé vers l’avant*

*3 – les roues fixées sur le châssis et posées sur le sol se mettent en rotation*

*4 – le frottement des roues sur le sol permet de faire avancer le véhicule*

**1**

**2**

**4**

**3**

* Compléter la chaine d’énergie en indiquant le nom de l’élément qui répond à la fonction

**Transformer**

en énergie de mouvement

*L’action de l’air qui s’échappe par le tube et la réaction du chassis*

**Distribuer**

le mouvement

*Les baguettes et les roues*

**Stocker** l’énergie

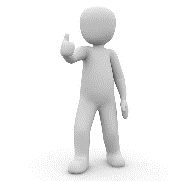
*Le ballon*

**3 - Conclusion** : expliquer le principe de fonctionnement du véhicule pour avancer

*Pour avancer le véhicule doit se mettre en mouvement, il utilisera des éléments qui :*

* *fournissent et stockent l’énergie initiale,*
* *la transforment en énergie de mouvement,*
* *distribuent cette énergie à d’autres élément ce qui provoque le déplacement.*

**4 - Je vérifie que j’ai réussi mon travail**

**Compétence travaillée : décrire le fonctionnement d’un objet**

 J’ai complété le dessin avec des flèches numérotées

 J’ai rédigé un texte pour expliquer l’ordre chronologique des actions

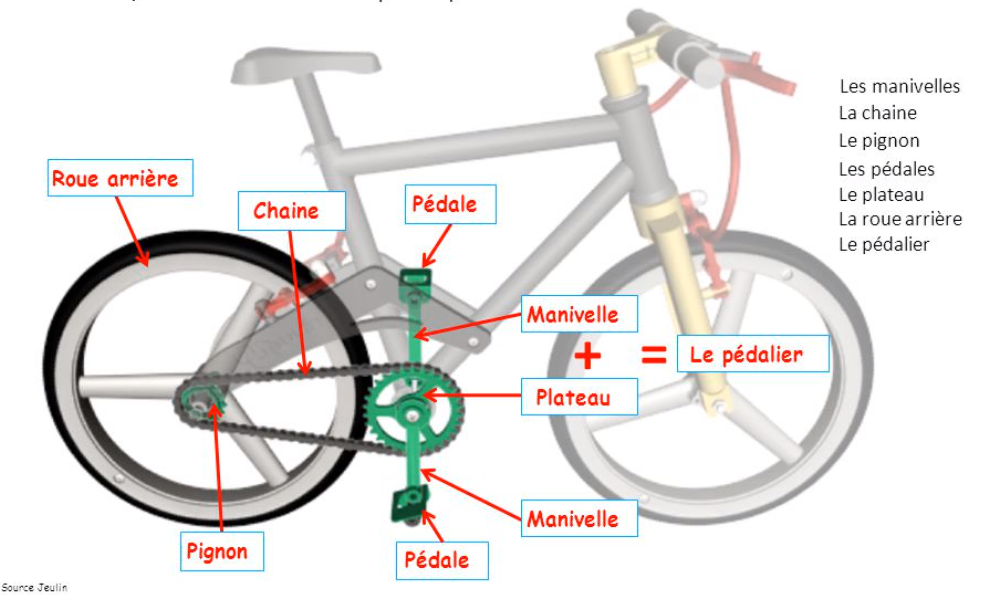
 J’ai complété la chaine d’énergie avec les composants qui permettent de faire les actions

 (+) J’ai interprété le résultat du test, et tirer une conclusion

**5 - Réinvestir les apprentissages**

**Comment expliquer le fonctionnement du vélo ?**

Indiquer le nom des éléments du vélo qui lui permettent de se mettre en mouvement



* Représenter par des flèches le déroulement des actions qui font avancer le vélo
* Numéroter l’ordre des actions et décrire en quelques mots chacune des actions

1. Le cycliste exerce une force musculaire sur les pédales
2. Les pédales mettent en rotation le pédalier
3. Le pédalier entraine la chaine
4. La chaine transmet le mouvement plateau au pignon
5. Le pignon entraine en rotation la roue arrière
6. La rotation de la roue arrière propulse le vélo vers l’avant

* Compléter la chaine d’énergie en indiquant le nom de l’élément qui répond à la fonction

**Distribuer**

*Le plateau la chaine*

*Le pignon la roue arrière*

**Transformer**

en énergie de mouvement

*La pédale*

**Stocker** l’énergie

*Le cycliste*