



Dans cette activité, tu vas étudier trois solutions techniques différentes qui permettent de faire avancer un véhicule sur le sol. Tu compareras leur performance et trouveras pour chacune d'elle des solutions permettant de la rendre plus efficace.

I) Le véhicule à engrenage :



Roues motrices :

Les roues motrices sont les roues entraînées par l'organe moteur. Elles font avancer un véhicule.

Un vélo ou une moto possèdent une roue motrice, une voiture deux ou quatre.

1- Combien le véhicule à engrenage possède-t-il de roues motrices ?

2- A quoi servent les roues dentées ?

3- La petite roue dentée possède 10 dents, la grande 40. Que peut-on dire de la vitesse de rotation des roues par rapport à celle du moteur ?

4- Que se passerait-il si l'on augmentait le nombre de dents de la grande roue ?

5- Que se passerait-il si l'on augmentait le nombre de dents de la petite roue ?



II) Le véhicule à poulies :



6- Combien le véhicule à poulie possède-t-il de roues motrices ?

7- A quoi sert la courroie ?

8- La petite poulie mesure 6 mm de diamètre, la grande 18 mm de diamètre. Que peut-on dire de la vitesse de rotation des roues par rapport à celle du moteur ?

9- Que se passerait-il si l'on diminuait le diamètre de la poulie des roues ?

10- Que se passerait-il si l'on augmentait le diamètre de la poulie du moteur ?

III) Le véhicule à hélice :



11- Combien le véhicule à hélice possède-t-il de roues motrices ?

12- Fais fonctionner les deux véhicules sans les poser sur la table. Quelle différence remarques-tu entre le bleu et le orange ?

13- D'après-toi, comment va se comporter le véhicule bleu si tu le poses sur le sol ?

14- D'après-toi, comment va se comporter le véhicule orange si tu le poses sur le sol ?



IV) La course :

15- Quel est le véhicule le plus rapide des trois ?

16- Si tu pouvais apporter des modifications sur le véhicule à poulie, que ferais-tu pour le rendre plus performant ? (Le moteur ne peut être changé.)

17- Si tu pouvais apporter des modifications sur le véhicule à hélice, que ferais-tu pour le rendre plus performant ? (Le moteur ne peut être changé.)

18- Face à ces changements, quelles améliorations pourraient apporter Spooky à son véhicule pour rester en tête de la course ? (Le moteur ne peut être changé.)

