

Observer et décrire différents types de mouvements

- Expliquer les mots « mouvement rectiligne » et « mouvement circulaire ».
- Décrire le mouvement d'un objet ou d'un de ses composant en l'observant.



Après avoir écouté la situation-problème présentée en classe nous allons nous interroger sur :

« Comment transmettre un mouvement ? »

Décrire les différents types de mouvement

- Savoir différencier mouvement circulaire / rectiligne

Quel type de mouvement connaissons-nous ?

Quel type de mouvement connaissons-nous ? » Qu'est-ce qu'un mouvement ? À quoi ça sert ? »
Les questions pour orienter les élèves pourront-être : Citer des phénomènes mettant en jeu des mouvements. Quels sont les différents éléments qui interviennent ? Citer différents types de mouvement. Qu'est-ce que ça veut dire "un objet en mouvement..."

Bouger, se déplacer, aller vite, courir, etc...

Réfléchissons sur l'exemple des mouvements d'une voiture.

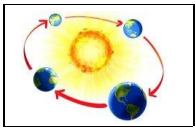
Je formule des hypothèses :

- _ À travers l'exemple de la voiture les élèves vont retrouver les 2 mouvements
- = >mouvement translation (avance)
- = >mouvement de rotation (tourne)


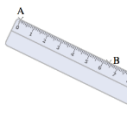




- - une voiture avance ou recule tout droit : c'est un mouvement de translation.
- une voiture tourne : c'est un mouvement de rotation.

- Ces deux types de mouvement, la translation et la rotation, sont ceux que l'on retrouve dans la majorité des objets techniques

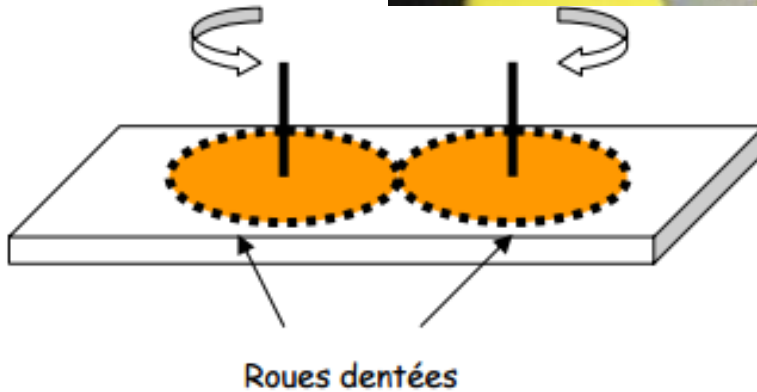


« Comment faire tourner une deuxième roue sans la toucher avec ses mains ? »

Je travaille :	En groupe
J'ai besoin de :	 +  +  + 

Dessiner le résultat de l'expérience, faire des légendes etc....

RESULTAT DE L'EXPERIENCE



Roues dentées

Remarquer que les deux roues ne tournent pas dans le même sens. Il y a inversion du mouvement.

Nous venons de réaliser ce que l'on appelle un engrenage.

Un engrenage est un système comportant des roues dentées qui s'engrènent les unes dans les autres.

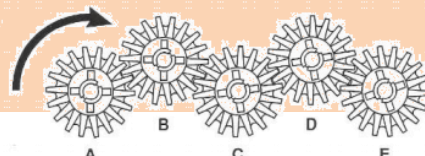
En tournant, ces roues vont transmettre un mouvement

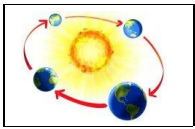
LA ROTATION DES ENGRENAGES

Dans un engrenage constitué de deux roues dentées, la roue menante et la roue menée tournent en sens inverse.

Si le système comporte trois roues dentées, la roue A et la roue C tournent dans le même sens. De manière générale, un nombre pair de roues conduit à inverser le sens de rotation, un nombre impair de



roues conserve le sens de rotation





« Comment transmettre un mouvement ? »

Vous allez devoir utiliser le matériel pour résoudre le problème d'un jeune forain. Lucas ne peut pas se déplacer, il doit pouvoir faire tourner les cibles depuis sa cabine. Il n'est pas en contact direct avec le plateau des cibles.

Je travaille :	 par groupe 
J'ai besoin de :	<input type="checkbox"/> axes <input type="checkbox"/> cadres <input type="checkbox"/> barres <input type="checkbox"/> roues dentées de tailles différentes <input type="checkbox"/> divers éléments de liaison
Ce que je dois faire : J'expérimente / je manipule	<p>À partir de la photo vous devez <u>reproduire</u> la construction</p> <p>Une fois la solution trouvée, je dois la <u>dessiner</u></p>

RESULTAT DE L'EXPERIENCE

Valider les schémas s'ils respectent les trois impératifs suivants : la manivelle est séparée du plateau des cibles par un mur ; la manivelle se trouve sur un axe horizontal alors que celui du plateau des cibles est sur un axe vertical ; les deux axes sont reliés entre eux par un mécanisme d'engrenages. Les laisser ensuite réaliser leur montage, après avoir établi la liste des pièces nécessaires. Validez l'inventaire s'il ne compte pas plus de trois engrenages.

