

1. Le bilan des forces :

Le bilan des forces consiste à faire la liste des toutes les forces qui s'exercent sur un objet et de les représenter sur un dessin.
Exemples :

Lancer l'animation : interaction.swf

Pour chacune des situations :

- Définissez le système étudié.
- Donnez le référentiel d'étude.
- Réaliser le bilan (la liste) de toutes les forces qui s'appliquent au système étudié.
- Réaliser un schéma représentant le système étudié.
- Dessinez sur le schéma les forces qui s'appliquent au système.

2. Les effets possibles d'une force :

1.1. Equilibre :

- 1- Suspendre un objet au dynamomètre et laisser l'ensemble se mettre au repos.
- 2- Réaliser l'étude de cet équilibre (système, référentiel, bilan des force et schéma).

Conclusion :

Une force s'exerçant sur un corps

1.2. Le char à voile :

On agit sur le mouvement d'une petite voiture en approchant un sèche-cheveux :

1. Que se passe-t-il si on suit la voiture avec le sèche cheveu toujours 10 cm en arrière ?

Conclusion :

Une force s'exerçant sur un corps

1.3. Expérience 3 :

Faire rouler une bille en acier en plaçant un aimant droit perpendiculairement et à quelque centimètres de la trajectoire de la bille.

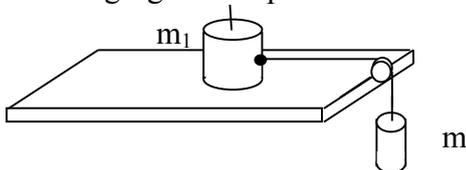
- 1- Que se passe-t-il lorsque la bille passe à proximité de l'aimant droit ?
- 2- Réalisez le bilan des forces et représentez ses forces sur un schéma.
- 3- Quel est l'effet de la force magnétique de l'aimant sur la bille ?

Conclusion :

Une force s'exerçant sur un corps

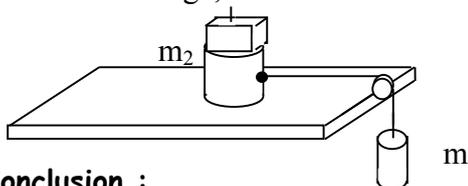
3. Rôle de la masse

Un palet autoporteur (mobile sans frottements) est déposé sur une table horizontale, il est tiré par un fil passant dans la gorge d'une poulie et relié à une masse m , suspendue.



Quel va être son mouvement, observé dans le référentiel de la classe ?

Si on le surcharge, son mouvement sera-t-il le même ?



Conclusion :

L'effet d'une force s'exerçant sur un corps dépend

En mécanique, on dit que les objets présentent une plus ou moins grande inertie par rapport à la variation de leur vitesse. Que signifie cette expression ?