

Exercices chapitre 6 : Modéliser une action mécanique

Exercice 1 : Action de contact ou à distance

Indiquer pour chacune des situations s'il s'agit d'une action de contact ou à distance.

- Action exercée par un aimant sur une tige métallique
- Action exercée par la Lune sur la Terre
- Action exercée par un joueur sur un ballon
- Action exercée par une voiture sur une caravane
- Action exercée par une flèche sur une cible
- Action exercée par une brosse sur des cheveux électrisés

Exercice 2 : Effet d'une action mécanique

Indiquer pour chacune des situations l'effet produit par l'action mécanique sur le receveur.



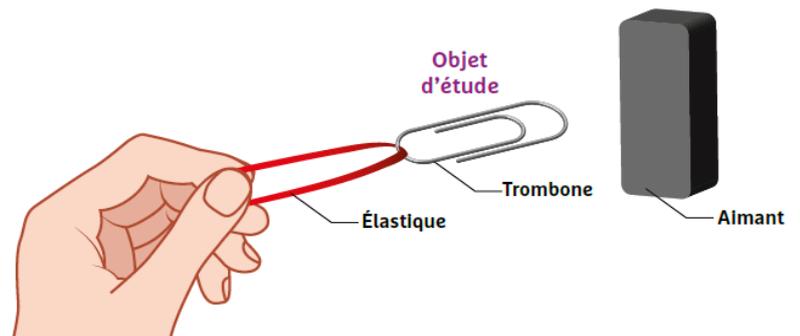
Exercice 3 : Diagramme objet-interactions

Un trombone retenu par un élastique est attiré par un aimant.

1 – Identifier les différentes actions qui s'exercent sur le trombone.

2 – Indiquer pour chacune d'elles s'il s'agit d'action à distance ou au contact.

3 – Représenter le diagramme objet-interactions correspondant à cette situation.



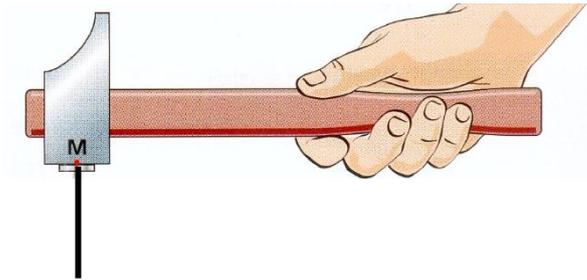
Comment représenter une force ?

Représenter une force revient à déterminer ses caractéristiques (direction, sens et intensité).

Exercice 4 :

Représenter la force exercée par un marteau sur un clou.

Son intensité est de 100 N et l'échelle choisie est de 1 cm pour 10 N.

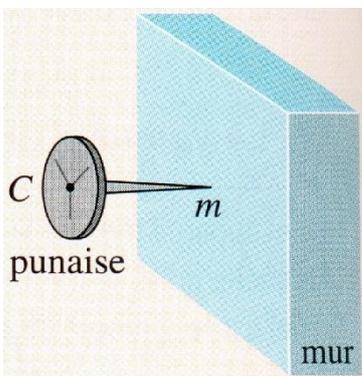


Exercice 5 :

Représenter la force exercée par le pouce pour enfoncer la punaise dans le mur.

L'intensité de la force exercée par le pouce est de 20 N.

Echelle : 1 cm pour 8 N

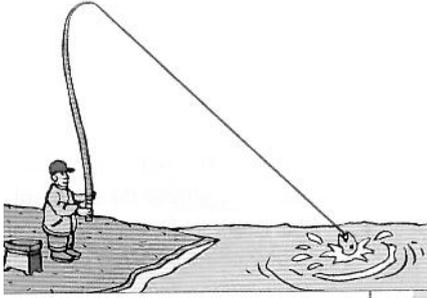


Exercice 6 :

Un pêcheur tire un poisson hors de l'eau à l'aide d'une ligne exerçant une force d'intensité 10 N.

Représenter la force exercée par la ligne sur le poisson.

Echelle : 1 cm pour 2,5 N.



Exercice 7 : Déterminer les caractéristiques des forces représentées

Déterminer les caractéristiques des forces exercées par les déménageurs sur les boîtes. Echelle : 1 cm pour 150 N.

