



Quels sont les effets d'une force ? - Correction

1- Force exercée sur un objet

a. Situation 1 :



Avant que le pied du footballeur n'exerce une force sur le ballon, le ballon est immobile.
Suite à son action, le ballon **se déplace**.

⇒ La force exercée **par** le pied du footballeur **sur** le ballon a donc mis le ballon en **mouvement**.

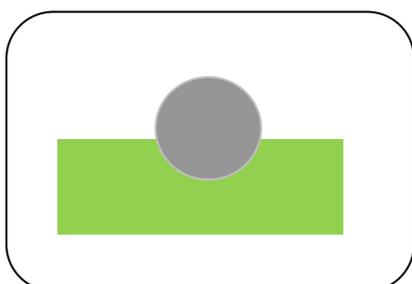
b. Situation 2 :



Avant que le pied du footballeur n'exerce une force sur le ballon, le ballon est en mouvement.
Suite à son action, le ballon **change de direction**

⇒ La force exercée **par** le pied du footballeur **sur** le ballon a donc **modifié le mouvement du ballon**

c. Situation 3 :



On place une boule de pétanque sur une mousse :

- Faire un schéma de l'expérience vue de côté dans le cadre ci-contre.
- Qu'observes-tu ?

La mousse est écrasée

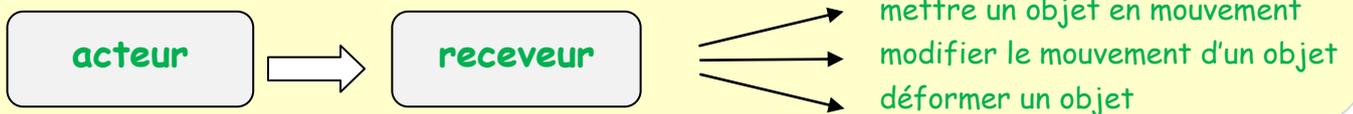
⇒ La force exercée **par** la boule **sur** la mousse **déforme** cette dernière

À retenir :

Une force exercée sur un objet peut :

- ✚ mettre un objet en mouvement
- ✚ modifier le mouvement d'un objet
- ✚ déformer un objet

Une force est toujours exercée **par** un objet (l'acteur) **sur** un autre objet (le receveur).

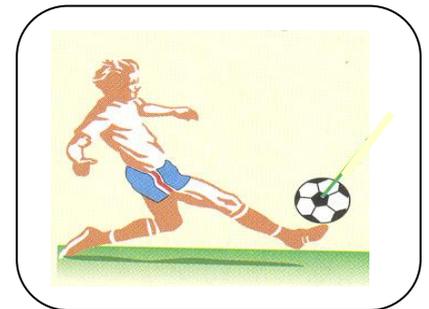


2. Différentes forces :

À retenir : Certaines forces s'exercent par contact entre l'acteur et le receveur, d'autres s'exercent à distance.

Compléter les exemples ci-dessous et préciser pour chaque cas, s'il s'agit d'une *force de contact* ou d'une *force à distance*.

a. Le footballeur est l'**acteur** de cette action mécanique. Le ballon subit l'action c'est le **receveur** . La zone de contact, réduite à un point, est le point d'application de l'action.
C'est une force **de contact**.



b. actions d'origine électrique : Frotte avec de la laine une règle en plastique pour l'électrifier. Approche-là près de petits papiers.
Qu'observes-tu ? **Les papiers sont attirés par la règle.**
C'est une force **à distance**.

c. actions d'origine magnétiques Approche un clou d'un aimant
Qu'observes-tu ? **Le clou est attiré par l'aimant**
C'est une force **à distance**.

d. actions liées à l'attraction terrestre : lâche un objet.
Qu'observes-tu ? **il tombe !**
C'est une force **à distance**.

e. L'action du vent sur la voile est une action mécanique répartie sur toute la surface de la voile. On ne peut pas préciser le point d'application.
C'est une force **de contact**.

f. Le golfeur exerce une force sur la balle
C'est une force **de contact**

