

Interactions

1 – Pas d'action sans interaction

Complète le tableau ci-dessous :

	Résume chaque situation par une phrase	Qui agit sur qui ? (acteur / auteur)
1
2
3

Une action mécanique est-elle isolée ? Justifie ta réponse.

.....

Quand un objet A exerce une action sur un objet B alors

.....

L'ensemble de ces action est appelé une.....

Dans les 3 situations étudiées il y a un point commun : ce sont des interactions de contact.

Rappelle la définition.

.....

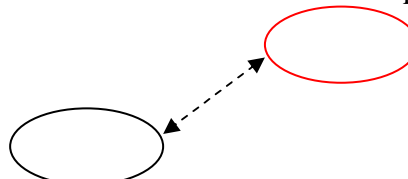
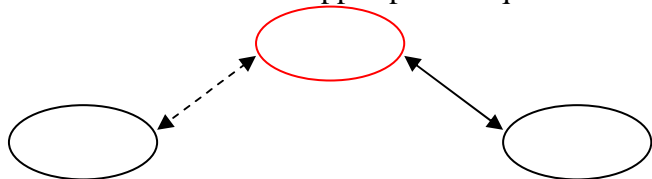
.....

2 – Diagramme objet-interaction

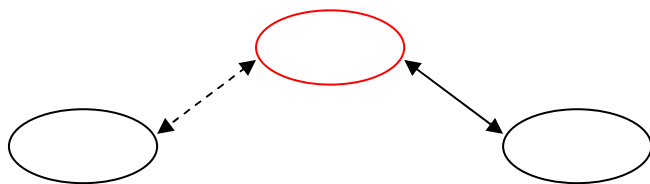
Etablis un diagramme objet-interaction pour chaque situation ci-dessous.

Balle de tennis frappée par la raquette

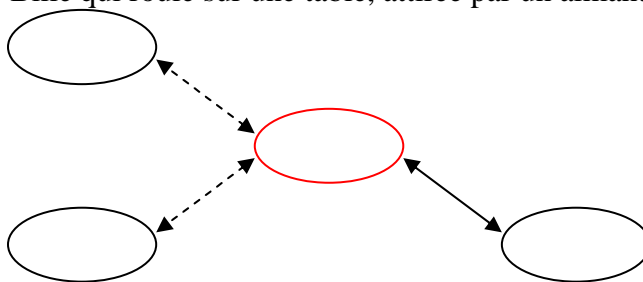
Bille lâchée en chute libre sur une éponge



La balle a terminé sa chute, elle est immobile sur l'éponge



Bille qui roule sur une table, attirée par un aimant



3 – Modélisation des interactions



Qu'observe-t-on lorsque l'on brûle la ficelle ?

.....

Représente sur le schéma à l'aide de vecteurs les forces en interaction $F_{A \rightarrow B}$ et $F_{B \rightarrow A}$.

Pourquoi le point d'application est-il situé au centre de gravité de chaque chariot et non à leur point d'attache ?

.....

.....

Compare la direction et le sens de ces 2 forces.

.....

Si on remplace la ficelle par 2 dynamomètres, quelle est l'indication de chaque dynamomètre ?

Dynamomètre de gauche ; dynamomètre de droite :

Conclusion (3ème loi de Newton)

Complète la phrase ci-dessous en comparant la direction, le sens et l'intensité des forces d'interaction.

Quand un objet A exerce une action sur un objet B, l'objet B

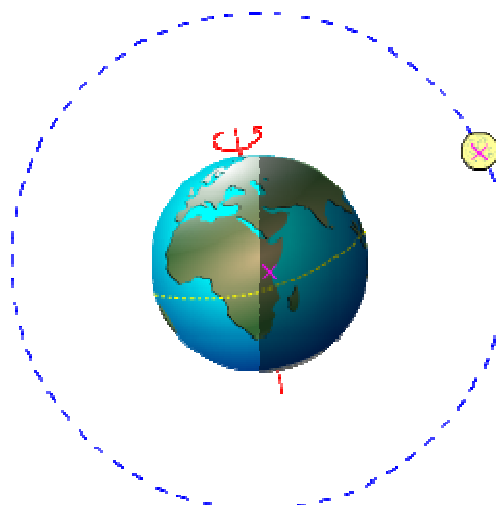
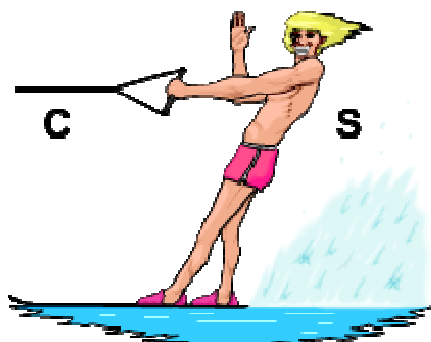
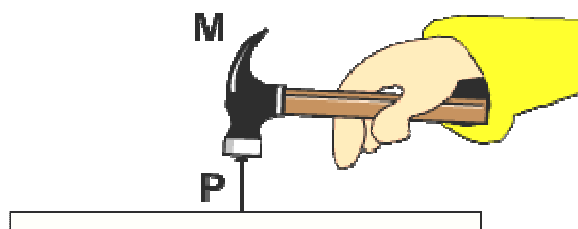
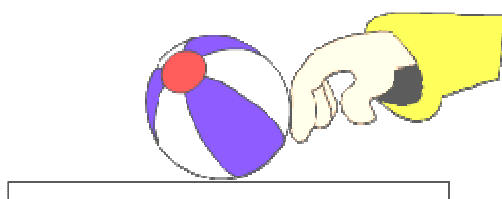
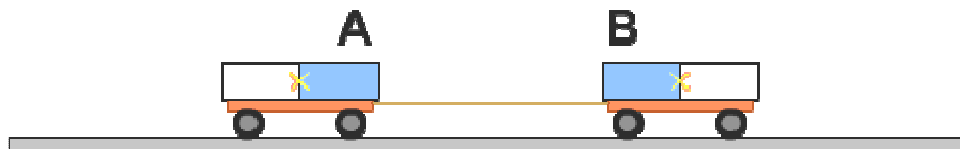
.....

.....

4 – Représentation des forces d'interaction

Par quel moyen représente-t-on une force ?

Dessine ci-dessous les vecteurs des 5 exercices :



Pour calculer la longueur de chaque vecteur,
tu peux compléter les tableaux de proportionnalités ci-dessous.

N	cm

N	cm

N	cm

N	cm

N	cm