

A Savoir

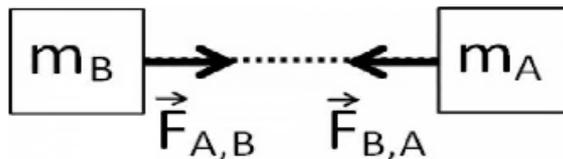
« principe des actions réciproques »

L'énoncé original de la troisième loi de Newton est le suivant : « *L'action est toujours égale à la réaction, c'est-à-dire que les actions de deux corps l'un sur l'autre sont toujours égales et de sens contraires.* »

Cet énoncé se traduit de la façon suivante : Soit A et B deux corps en interaction. Si un système A exerce une force $F_{A/B}$ sur un système B, alors le système B exerce aussi sur le système A une force $F_{B/A}$ ayant même droite de direction mais un sens opposé.

$$\vec{F}_{a/b} = -\vec{F}_{b/a}$$

Cette loi est valable pour toutes les forces, qu'elles s'exercent à distance ou par contact.



Que fait le dynamomètre A ?

.....

Que fait le dynamomètre B ?

.....

Que peut-on dire quant aux indications des deux dynamomètres ?

.....

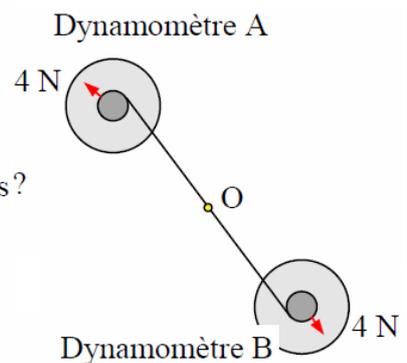
Que peut-on conclure sur la valeur des deux forces ?

.....

Quelles comparaisons peut-on faire sur les autres caractéristiques de ces deux forces ?

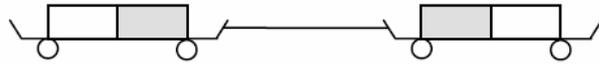
.....

.....



Deux aimants A et B présentent leurs faces nord en regard.

Comment est le fil ? Pourquoi ?



Que se passe-t-il si on brûle le fil ?

Conclusion

Les aimants qui agissent l'un sur l'autre sont en

Il s'agit d'une

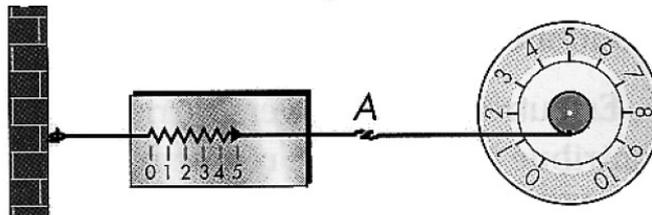
Exercice 1

Le pied du cycliste exerce une force de 400 N sur la pédale. Sa direction est indiquée en pointillé. Représenter la force exercée par la pédale sur le pied du cycliste. On précisera l'échelle adoptée pour la représentation de la force.



Exercice 2

Deux dynamomètres sont accrochés l'un à l'autre en un point A.



1) Le point A est immobile. Reproduire le schéma et le compléter en précisant l'indication du dynamomètre circulaire.

2) On écarte les supports des deux dynamomètres. Un dynamomètre indique 6 N. Quelle est l'indication de l'autre dynamomètre ?