
NOS LECTEURS ÉCRIVENT – NOS LECTEURS ÉCRIVENT – NOS LECTEURS

A propos du principe des actions réciproques

par Annie MERCIER-SENDIN
Lycée Max Linder - 33500 Libourne

L'article «*Le principe des actions réciproques*» paru dans le B.U.P. n° 787, octobre 1996 m'amène à faire quelques commentaires.

- 1 - Je connaissais ce principe sous les noms : «le principe d'interaction», «le principe des actions réciproques», «le principe des actions mutuelles» ou encore «le principe de l'action et de la réaction».

Je m'étonne que l'on puisse appeler ce principe : **«principe des actions compensées»**.

Pour ma part je préfère les trois premières dénominations et je réserve le terme «se compensent» lorsque les forces s'exercent sur un même objet !

- 2 - Je voudrais rappeler aux jeunes collègues, ainsi qu'aux futurs collègues, le travail de recherche pédagogique effectué par l'équipe de formateurs de sciences physiques de l'académie de Poitiers sous la direction de **M. VOGEL, IPR** de sciences physiques, qui a été publié par le **CRDP de Poitiers**, dans la collection **«Outils pour la réussite»**, dans le tome : **«Mécanique troisième. Stratégie d'évaluation»** (voir exemple page suivante).

En effet, ce principe a été au programme des classes de troisième. Nos élèves de première S seraient-ils moins intelligents que nos élèves de troisième d'alors ?

- 3 - J'ai adopté depuis longtemps les méthodes préconisées par l'équipe précédemment citée :
 - **Bien distinguer le schéma de situation du schéma d'étude.**
 - **Le schéma d'étude ne doit comporter que le système étudié, il est utilisé pour représenter les forces.**
 - **Sur le schéma d'étude on ne représente que les forces qui s'exercent sur le système.**

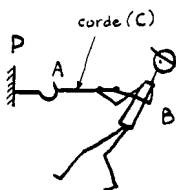
NOS LECTEURS ÉCRIVENT – NOS LECTEURS ÉCRIVENT – NOS LECTEURS

D'autre part, afin d'éviter des confusions entre le principe d'inertie et le principe d'interaction, je préfère écrire :

$$\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A} \quad \text{plutôt que} \quad \vec{F}_{A/B} = +\vec{F}_{B/A} = \vec{0}$$

même si mathématiquement ces deux écritures sont strictement identiques, la somme vectorielle n'apportant rien, le principe d'interaction étant toujours utilisé pour déterminer une des forces connaissant l'autre.

FICHE ÉLÈVE n° 29
Traction sur un piton

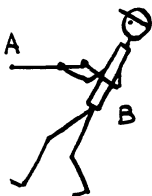


B tire sur un piton P par l'intermédiaire d'une corde (C) avec une force d'intensité 200 N.

1 cm $\rightarrow$ 50 N



– Indiquer la force $\vec{F}_{C/P}$ exercée par la corde C sur le piton au point A.



– Indiquer la force $\vec{F}_{P/C}$ exercée par le piton P sur la corde C au point A.

– Comparons ces deux forces : $\vec{F}_{C/P}$ et $\vec{F}_{P/C}$.

- Point d'application
- Direction
- Sens
- Intensité
