CE 2
SC 04

Sciences

Reconnaître et utiliser des leviers

1 Préalables

Objectifs

- Identifier et utiliser des leviers.
- Utiliser à bon escient les termes *charge*, *point d'appui*, *résistance* et *action*.

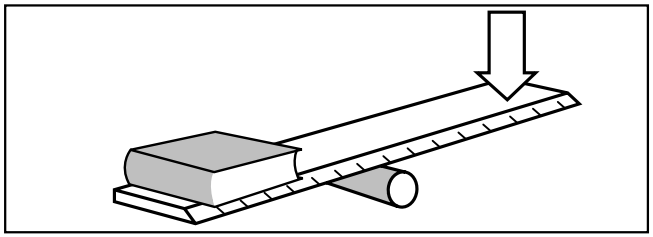
Mots clés

Levier, point d'appui, résistance.

Activité préparatoire

Matériel : Un dictionnaire, un tube cylindrique et une grande règle.

Demander aux élèves comment disposer ces éléments afin de soulever facilement le dictionnaire. Faire schématiser au tableau les différentes propositions. Valider ou invalider ces dernières en les testant. Conserver celle qui convient en utilisant le terme *levier*, puis proposer de légender le schéma avec un vocabulaire précis.



2 La fiche

Découvrir

Comment soulever un objet lourd ?

- **Questions a et b.** Faire lire la liste du matériel nécessaire à la réalisation des expériences. Distribuer le matériel manquant.

  Faire décrire les différentes expériences à l'aide des mots : *levier*, *point d'appui*, *action* et *résistance*. Mettre en avant que, dans l'expérience ①, la longueur du levier varie, que, dans l'expérience ②, c'est la position du point d'appui qui change. Faire réaliser les expériences par groupes de deux ou trois élèves.

- **Question c.** Confronter les différents résultats et faire compléter le texte.

  Éléments de corrigé : **1.** Plus le levier est long, plus il est *facile* de soulever la charge. **2.** Plus la charge est *proche* du point d'appui, plus il est facile de la soulever.

- **Question d.** Matériel : Catalogues de bricolage et de jardinage, différents objets utilisant le principe du levier (pince, ciseaux, tenaille, ouvre-bouteille, etc.).

  ■ Observer collectivement les différents objets, trouver leur point commun et faire dire où se trouvent sur chacun d'eux le levier et le point d'appui.

  ■ Distribuer les catalogues puis faire l'inventaire des outils utilisant le principe du levier. Faire une liste des objets au tableau puis déterminer leur rôle. Par exemple : la brouette (soulever) ; la tenaille (couper) ; le casse-noix (écraser).

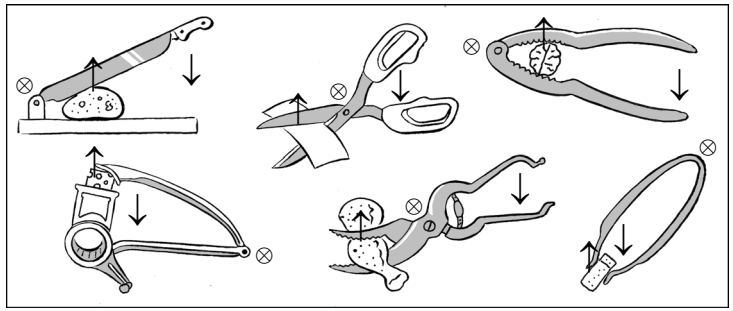
  ■ Donner l'exercice de la fiche, faire retrouver l'intrus (le marteau).

Aller plus loin

Diverses façons de se servir d'un levier

- **Question a.** Faire expliciter la fonction de chacun des six objets, faire rappeler le sens des termes *point d'appui*, *action* et *résistance*.

  Éléments de corrigé :



- **Question b.** Amorcer collectivement l'exercice au tableau afin que les élèves s'approprient plus facilement les symboles. Éléments de corrigé : Le point d'appui est entre l'objet et la main : ciseaux, ciseaux à volaille. – L'objet est entre la main et le point d'appui : casse-noix, couteau à pain. – La main est entre l'objet et le point d'appui : râpe à fromage, pince à sucre.

3 Autres fiches

D'autres fiches permettent d'étudier le fonctionnement d'objets courants :

— *Observer et utiliser un VTT* (CE2 SC05) ;

— *Étudier le fonctionnement d'une lampe de poche* (CE2 SC19) ;

— *Se servir d'une boussole* (CE2 SC20).

© Infomedia communication