

1

Préalables

Objectifs

- Évaluer des masses.
- Utiliser un instrument de mesure : la balance.

Mots clés

Masse, comparaison, balance, pesée.

Activités préparatoires

- **Évaluer des masses** (activité collective)

Choisir plusieurs objets dans la classe et demander aux enfants de dire quel est celui des deux objets qui est le plus lourd ou le plus léger. S'assurer de la compréhension de ces deux termes ; repérer ceux qui associeraient encore le volume d'un objet à sa masse. Amener les enfants à comprendre la nécessité d'utiliser un instrument de mesure pour valider leurs évaluations.

- **Utiliser une balance de Roberval** (activité collective)

Matériel : balance de Roberval, objets de toutes sortes.

Demander aux enfants de peser des objets ; commencer par des objets de masses très différentes afin que les enfants perçoivent bien le fonctionnement de l'appareil. Décrire les différentes parties de la balance, les nommer, faire remarquer le rôle de l'aiguille.

2

Découvrir

Les pesées

- **Consignes a et b.** S'assurer que les enfants ont retenu le principe de fonctionnement d'une balance de Roberval ; leur faire commenter les dessins.

- **Consigne c.** Si possible, réaliser d'abord un équilibre avec une balance (prendre deux objets identiques et faire constater l'équilibre des plateaux). Expliquer la consigne avant de laisser les enfants répondre.

S'entraîner

- **Consigne 1.** Il est préférable de réaliser les pesées sur une balance avant de faire l'exercice (prendre, par exemple, un ballon de football, une raquette de ping-pong, un anneau en caoutchouc et une balle de ping-pong). Par oral et collectivement, faire ensuite ranger les objets du plus lourd au moins lourd (exercice difficile car il fait appel à la notion de relation transitive).
- **Consigne 2.** Cet exercice est l'inverse du précédent. Commencer par faire observer la position des plateaux et la direction des flèches. Laisser ensuite les enfants travailler seuls. Photocopier au besoin les paquets cadeaux en plusieurs exemplaires et faire coller les vignettes découpées sur la fiche.
Aider ceux qui ne sauraient pas quels objets dessiner sur la troisième balance ; commenter le dessin : si le premier paquet est plus léger que le deuxième qui est plus léger que le troisième, alors le premier paquet est plus léger que le troisième.

3

Autre activité

Faire procéder à des pesées sur des balances diverses : balance de ménage, pèse-personnes, etc. Faire constater qu'un même objet a toujours la même masse quel que soit l'instrument utilisé.

Et après...