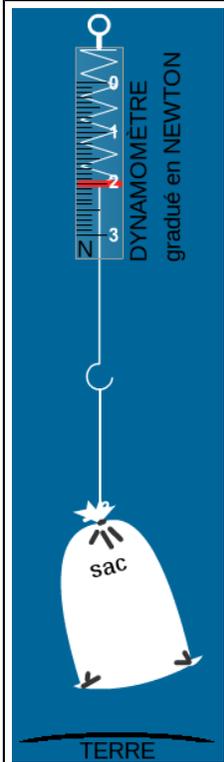


# LE POIDS ET LA MASSE

## I. LE POIDS D'UN OBJET SUR TERRE



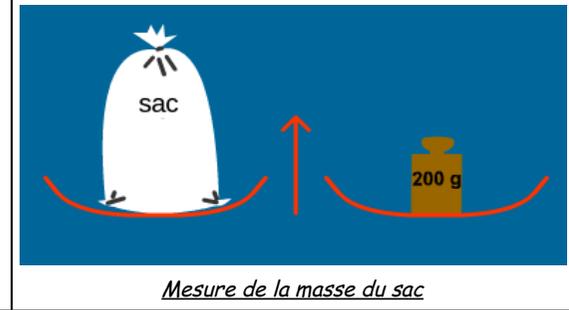
Mesure du poids du sac sur Terre

Résumé:

Fais l'exercice 1 de la feuille correspondante



Balance



Mesure de la masse du sac

Résumé:

Fais l'exercice 2 de la feuille correspondante

## III. LIEN ENTRE LE POIDS ET LA MASSE

On mesure le poids et la masse de divers objets sur Terre. On obtient les résultats suivants.

Poids (en N)								
Masse (en kg)								
Poids / Masse (en N/kg)								
Astre	Terre	Lune	Mars	Jupiter	Mercure	Saturne	Soleil	
Intensité de la pesanteur	9,8 N/kg	1,6 N/kg	3,7 N/kg	24,8 N/kg	3,7 N/kg	10,4 N/kg	274 N/kg	

Résumé:

Fais l'exercice 3 de la feuille correspondante

## II. LA MASSE D'UN OBJET



1 kilogramme de plomb



$2,9 \times 10^{24}$  atomes de plomb

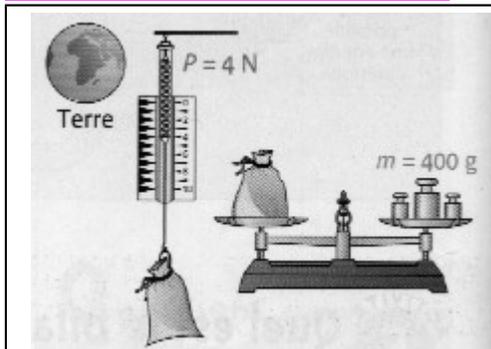


$5,8 \times 10^{24}$  atomes de plomb

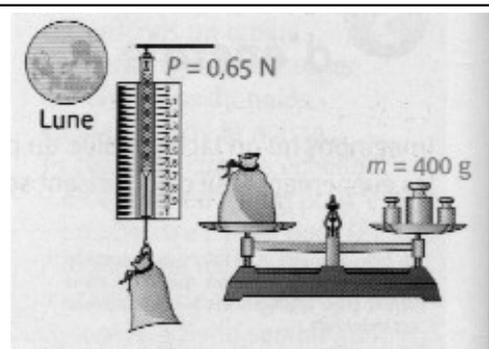
Résumé:

#### IV. POIDS ET MASSE EN DIFFÉRENTS LIEUX

Animation > Différence entre poids et masse



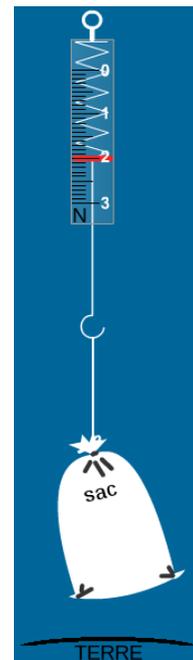
Poids et masse du sac sur la Terre



Poids et masse du sac sur la Lune

Résumé:

Fais l'exercice 4 de la feuille correspondante



#### EXERCICE 1: Poids d'un objet sur une planète

1. Avec quel **appareil** mesure-t-on le poids du sac ? .....
2. Quel est l'**unité de mesure** du poids dans le système international ? .....
3. D'après l'image ci-contre, que vaut le **poids** du sac sur Terre ? .....
4. Qu'est-ce que le **poids** du sac sur Terre ? .....

#### EXERCICE 2: Masse d'un objet

1. Avec quel **appareil** mesure-t-on le **poids** d'une personne ? .....
2. Avec quel **appareil** mesure-t-on la **masse** d'une personne ? .....
3. Qu'est-ce que la **masse** d'un objet ? .....

#### EXERCICE 3: Lien entre le poids et la masse

1. Écris la formule qui relie le poids et la masse d'un objet sur Terre.  
Indique les unités utilisées dans le système international.

2. M.SCHECK a une masse de 75 kg sur Terre. L'intensité de la pesanteur sur la Lune vaut 1,6 N/kg.

- a) Quelle est la valeur de l'intensité de la pesanteur sur Terre environ ? .....
- b) Quel est le poids de M.SCHECK sur la Terre ? .....
- c) Quelle est la masse de M.SCHECK sur la Lune ? .....
- d) Quel est le poids de M.SCHECK sur la Lune ? .....

#### EXERCICE 4: Différence entre le poids et la masse

1. Le poids d'un objet dépend-t-il de la planète sur laquelle se trouve l'objet ? .....
2. La masse d'un objet dépend-t-elle de la planète sur laquelle se trouve l'objet ? .....
3. On a mesuré le poids et la masse d'un objet sur différentes planètes A, B, C et D.

Planète	A	B	C	D
Poids de l'objet sur la planète(en N)	25	50	100	75
Masse de l'objet(en kg)	5			
Intensité de la pesanteur sur la planète (exprimé en .....				

- a) Complète le tableau ci-dessus. Justifie par des calculs.
- b) Quelle est la planète dont la masse est la plus élevée, la planète A, B, C ou D ? Justifie .....  
car .....
- c) Quelle planète correspond à la Terre, la planète A, B, C ou D ? Justifie .....  
car .....