

## Les variations du poids

### TP 1 à 2 – Relation entre poids et masse

Compléter le tableau

Objet	1	2	3	4
Masse en g				
Masse en kg (m)				
Poids en N (P)				
$g = P/m$				

Placer les points sur le graphique :

Que peut-on dire des points placés sur le graphique ?

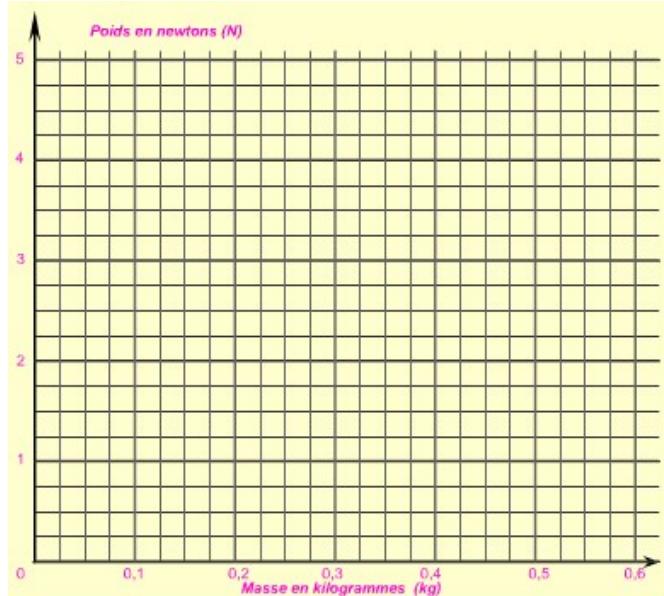
.....

Que peut-on en conclure ?

Comment appelle-t-on le quotient  $g = P/m$  ?

En quelle unité l'exprime-t-on ?

Donner une valeur approchée de sa valeur.



### TP3 – Le poids est-il le même partout sur Terre ?

Compléter le tableau

Lieu de la mesure du poids	A :	B :	C :	D :
.....	.....	.....	.....	.....
$P =$				

De quoi dépend le poids sur Terre ? .....

Comment évolue la valeur de  $g$  quand on s'éloigne du centre de la Terre ? .....

Le centre spatial européen fait décoller ses fusées de Kourou en Guyane. Donner une des raisons de ce choix géographique. .....

Que peut-on conclure quant à la forme géométrique de la terre ? .....

**TP 4 à 5 – Le poids entre Terre et Lune**

Le professeur Tournesol part en mission dans l'espace et doit mesurer le poids et la masse de différents objets. Quels sont les 2 instruments de mesure qu'il devra emporter ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Compléter le tableau

Points	A	B	C
Poids			
Masse			

Que constate-t-on

- quand on s'éloigne de la Terre (ou de la Lune) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- quand on s'approche de la Lune (ou de la Terre) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- à une certaine distance entre la Terre et la Lune (point B) ?

Expliquer l'état dans lequel se trouvent les astronomes à ce moment là (point B).  
.....  
.....  
.....

La masse de la Lune est beaucoup plus faible que la masse de la Terre, cela influe sur l'intensité de pesanteur. Expliquer.

**TP 6 à 8 – Le poids dans l'espace**

Indiquer la masse et le coefficient de pesanteur des 4 astres (3 planètes et 1 satellite) ci-dessous.

Astre	Lune	Terre	Mars	Jupiter
Masse				
$g =$ à 0,1 près				
Valeur approchée de $g$ à l'unité près :				

**Applications numériques**

Le poids d'un astronaute avant de partir en mission est de 800 N sur Terre.

Utiliser le tableau ci-dessous pour répondre aux questions.

Suivre l'ordre indiqué pour les calculs (a, b, c, etc.)

Astre	Lune	Terre	Mars	Jupiter
Poids	c)	800 N	d)	f)
Masse	b)	a)	c)	e)

TP : | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  
Notation : | 2 pts | 2 pts | 4 pts | 2 pts | 4 pts | 4 pts | 4 pts | 6 pts