

## Chapitre 5

### MASSE ET POIDS D'UN OBJET

#### I – Différences entre poids et masse

|                        | masse d'un objet              | poids d'un objet                           |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| définition             | liée à la quantité de matière | attraction à distance exercée par la Terre |
| appareil de mesure     | Balance                       | dynamomètre                                |
| unité (nom et symbole) | kilogramme (kg)               | newton (N)                                 |
| notation               | m (ex : m = 1,2 kg)           | P (ex : P = 3,6 N)                         |
| propriété              | ne varie pas avec le lieu     | varie avec le lieu                         |

#### II – Relation entre poids et masse

##### Définition :

Le poids d'un objet est défini par la relation :  **$P = mg$**

Avec

m : masse de l'objet en kilogramme (kg)

P : poids de l'objet en newton (N)

g : intensité de la pesanteur en newton par kilogramme (N/kg)

Remarque : Sur la Terre, on prend en général  **$g = 10 \text{ N/kg}$**  ( $10 \text{ N.kg}^{-1}$ )

#### TP n° 5 : Existe-t-il un lien entre le poids et la masse ?