Chap 10 Le poids et la masse

I) Définitions

- La masse est une mesure de la quantité de matière. Elle s'exprime en kg !!. La masse est identique quelquesoit sa position dans l'Univers!

- Le poids est une force et s'exprime donc en Newton (N). Le poids s'applique sur un objet de masse m et sa valeur va dépendre de la planète sur laquelle on le mesure.

II) Relation mathématique entre le poids et la masse

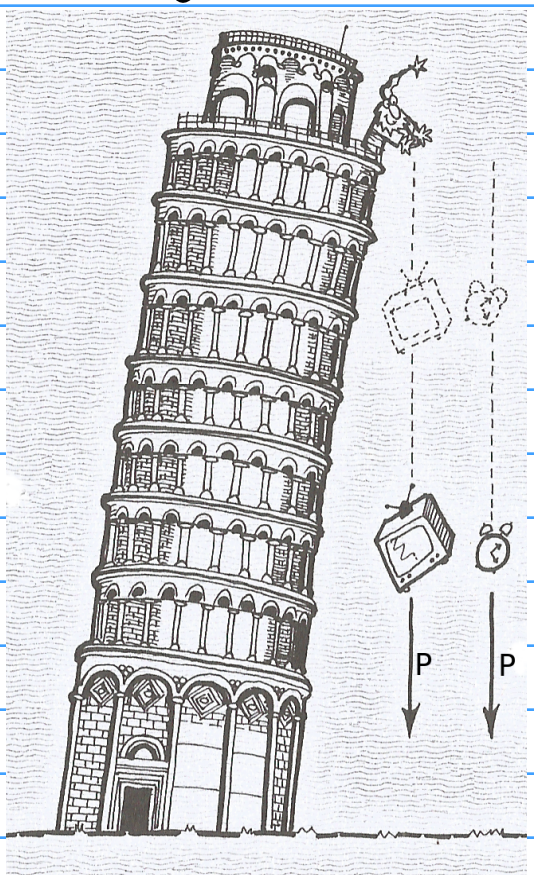
$$P = m \times g$$

- P : Le poids en Newton (N)
- m : La masse en kilogrammes (kg)
- g : L'attraction gravitationnelle $g_{Terre} = 9,81\ N/kg$

⚠ La masse doit être en kg dans cette formule.

III] Schématiser un vecteur-force

On peut représenter une force par une flèche:



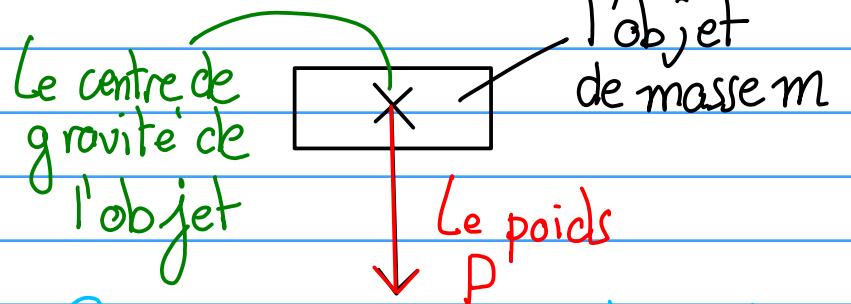


Schéma: Objet en chute libre

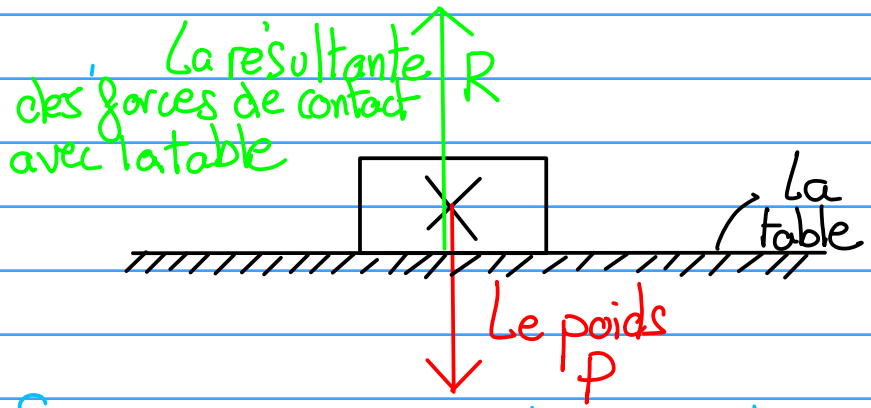
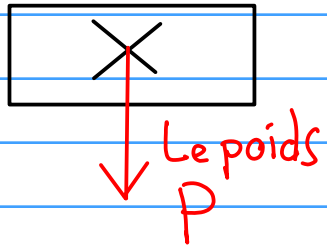


Schéma: Objet immobile posé sur une table.

IV] Les 4 caractéristiques d'un vecteur force.

Exemple: le vecteur force Poids.



- La direction: la verticale
- Le sens: vers le bas (centre de la Terre)
- L'intensité de la force: $P = m \times g$
- Le point d'application: Le centre de gravité.