

2. On néglige l'interaction de l'atmosphère car celui-ci n'agit pas significativement sur un système en équilibre statique.

1. Les forces sont :  $\vec{F}_{\text{terre/statue}} = \vec{P}$  et  $\vec{F}_{\text{sol/statue}} = \vec{R}$

2.  $\vec{F}_{\text{terre/statue}} = \vec{P}$

direction : verticale

Sens : vers le bas

Point d'application : centre de gravité de la statue

$\vec{F}_{\text{sol/statue}} = \vec{R}$

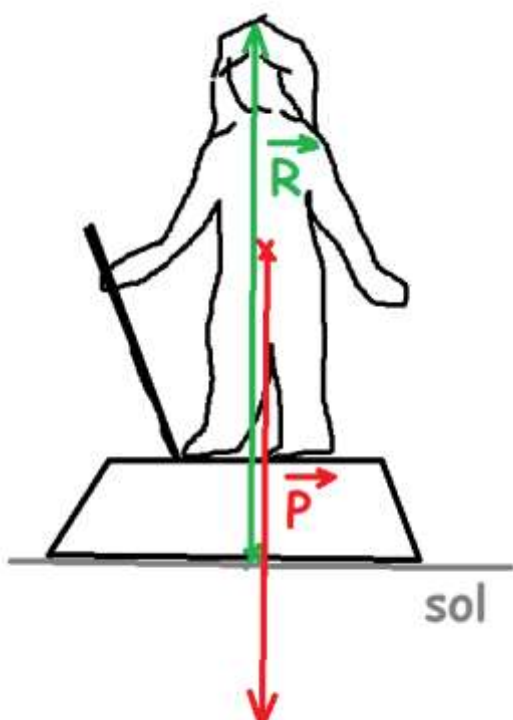
direction : verticale

Sens : vers le haut

Point d'application : centre du contact avec le sol

3. Ces deux forces se compensent car il y a équilibre statique.

4. Les forces auront 5 cm chacune avec l'échelle.



#### Ex 24 p163 (vert)

1.  $F = G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2}$

$m_B$  : masse de la planète en kg ,  $m_A$  : masse du bonhomme = 40 kg

$d$  : distance entre le bonhomme et le centre de la planète = rayon de la terre ( en mètres)

2. Rayon de la Terre :  $R_T = 6\,370\,000\text{ m} = 6,37 \times 10^6\text{ m}$

3.  $P_{\text{terre}} = G \times \frac{m_A \times m_{\text{terre}}}{R_T^2} = 6,67 \times 10^{-11} \times \frac{40 \times 5,97 \times 10^{24}}{(6,37 \times 10^6)^2} = 392,5\text{ N}$

4. Rayon de la Lune :  $R_L = 1\,737\,000\text{ m} = 1,737 \times 10^6\text{ m}$

5.  $P_{\text{lune}} = G \times \frac{m_A \times m_{\text{lune}}}{R_L^2} = 6,67 \times 10^{-11} \times \frac{40 \times 7,34 \times 10^{22}}{(1,737 \times 10^6)^2} = 60,45\text{ N}$

6. Le poids sur Terre est environ 6,5 fois plus grand que le poids sur la Lune.