

Masse et poids d'un objet

L'émission de télévision Archimède met en scène un enfant, Nils, et un adulte, Pédagogue. Ils discutent ensemble de la différence entre le poids et la masse.

Nils : Le poids et la masse, est-ce la même chose ?

Pédagogue : Non. Le poids et la masse, c'est différent, autrement ce serait le même mot ! Même si dans le langage, on dit poids. Mais si on était précis, on devrait dire le mot : masse. Je pèse cinquante kilos ; du point de vue de la physique, ça veut dire que j'ai une masse de cinquante kilos.

Nils : Alors, c'est quoi mon poids ?

Pédagogue : Pour calculer le poids d'une masse, le physicien va devoir multiplier cette masse par la valeur de la gravité en un lieu donné.

**Extrait de l'émission Archimède, rubrique « Pourquoi : la tête à l'envers »
réalisée par Barbara Spitzer, production Ex Nihilo (diffusion Arte du 13/04/1999)**

Questions :

- 1) Quelle distinction Pédagogue fait-il entre la masse et le poids d'un objet ?
- 2) La masse de Nils est de 50 kg. Calculer la valeur P du poids de Nils :
 - à Paris où l'intensité de pesanteur g vaut $9,81 \text{ N.kg}^{-1}$;
 - à l'Équateur où g vaut $9,78 \text{ N.kg}^{-1}$;
 - sur la Lune où g vaut $1,6 \text{ N.kg}^{-1}$.

