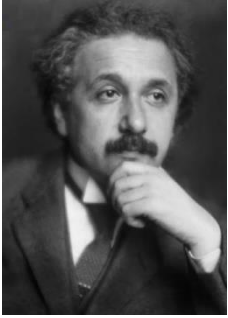




Activités Bonus

ETAPE 3 : Evaluer la perte de masse du soleil ⌚ 10 min.



Au niveau du soleil, la production d'énergie est le résultat d'une fusion nucléaire entre noyaux d'hydrogène ce qui s'accompagne d'une perte de masse.

L'explication de ce phénomène repose sur l'équivalence entre la masse perdue m et l'énergie E , formulée en 1905 par le physicien **Albert Einstein** (1879-1955).

Remarque : $P_{\text{totale}} = 3,87 \cdot 10^{26}$ W.

$$E = m \times c^2$$

Énergie en **joules (J)** ←

← Différence de masse en **kilogrammes (kg)**

← Célérité de la lumière dans le vide ($3,0 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$)

$$E = P \times t$$

← en **secondes (s)**

← en **watts (W)**

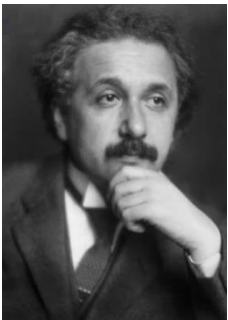
← en **joules (J)**

C2 **Démontrer** la conclusion formulée par Albert Einstein :
« Par son rayonnement, le soleil maigrit. Il perd chaque seconde environ 4 millions de tonnes. »



Activités Bonus

ETAPE 3 : Evaluer la perte de masse du soleil ⌚ 10 min.



Au niveau du soleil, la production d'énergie est le résultat d'une fusion nucléaire entre noyaux d'hydrogène ce qui s'accompagne d'une perte de masse.

L'explication de ce phénomène repose sur l'équivalence entre la masse perdue m et l'énergie E , formulée en 1905 par le physicien **Albert Einstein** (1879-1955).

Remarque : $P_{\text{totale}} = 3,87 \cdot 10^{26}$ W.

$$E = m \times c^2$$

Énergie en **joules (J)** ←

← Différence de masse en **kilogrammes (kg)**

← Célérité de la lumière dans le vide ($3,0 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$)

$$E = P \times t$$

← en **secondes (s)**

← en **watts (W)**

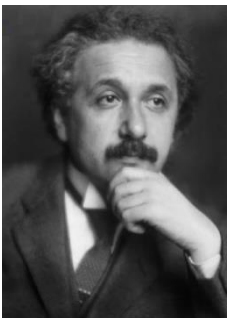
← en **joules (J)**

C2 **Démontrer** la conclusion formulée par Albert Einstein :
« Par son rayonnement, le soleil maigrit. Il perd chaque seconde environ 4 millions de tonnes. »



Activités Bonus

ETAPE 3 : Evaluer la perte de masse du soleil ⌚ 10 min.



Au niveau du soleil, la production d'énergie est le résultat d'une fusion nucléaire entre noyaux d'hydrogène ce qui s'accompagne d'une perte de masse.

L'explication de ce phénomène repose sur l'équivalence entre la masse perdue m et l'énergie E , formulée en 1905 par le physicien **Albert Einstein** (1879-1955).

Remarque : $P_{\text{totale}} = 3,87 \cdot 10^{26}$ W.

$$E = m \times c^2$$

Énergie en **joules (J)** ←

← Différence de masse en **kilogrammes (kg)**

← Célérité de la lumière dans le vide ($3,0 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$)

$$E = P \times t$$

← en **secondes (s)**

← en **watts (W)**

← en **joules (J)**

C2 **Démontrer** la conclusion formulée par Albert Einstein :
« Par son rayonnement, le soleil maigrit. Il perd chaque seconde environ 4 millions de tonnes. »