

NO101 Au cœur du Soleil

- a) Chaque seconde, 4 millions de tonnes de matière sont transformées en énergie à l'intérieur du Soleil.

«A ce rythme-là, il va bientôt s'éteindre», pense Aurélie.

A-t-elle raison ?

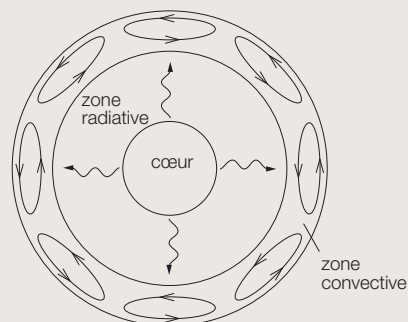
- b) Dans le cœur du Soleil, dont la masse représente 20 % de celle de l'astre, des réactions nucléaires transforment chaque seconde 600 millions de tonnes d'hydrogène en hélium.

Actuellement, il ne reste que 30 % d'hydrogène au cœur du Soleil. Lorsque celui-ci ne contiendra plus que de l'hélium, le volume du Soleil augmentera et son rayon atteindra l'orbite de Mars. La Terre sera ainsi vaporisée.

Dans combien de temps ?

Le Soleil

Age : 4,5 milliards d'années
 Rayon : 700 000 km
 Masse : $2 \cdot 10^{27}$ t
 Composition : 70 % d'hydrogène
 28 % d'hélium
 2 % d'autres éléments
 (pourcentages relatifs à la masse)



Représentation schématique du Soleil