

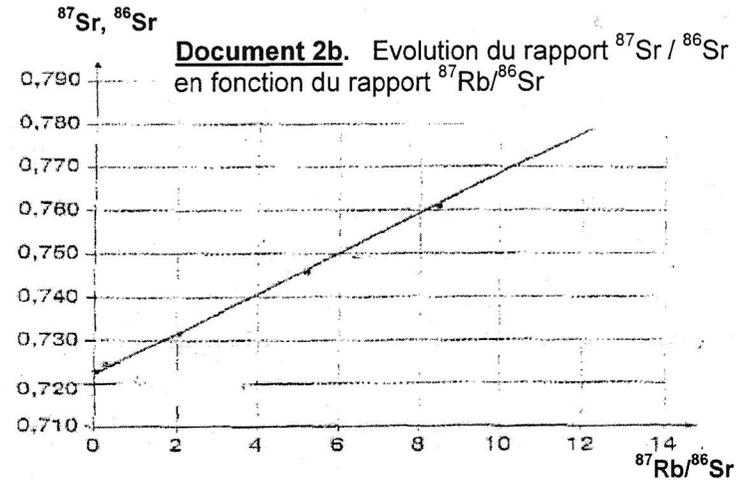
EXERCICE - La dimension temporelle dans l'histoire de la Terre 15 à 20 mn

On a daté par la méthode rubidium-strontium un granite du massif Armoricaïn. Pour cela on a récolté des échantillons de roches que l'on a broyés afin d'isoler certains de leurs minéraux. Sur plusieurs d'entre eux, ainsi que sur la roche totale, on a mesuré au spectromètre de masse les quantités d'atomes de ^{87}Rb , ^{87}Sr et ^{86}Sr , puis calculé les rapports $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$ (doc.2a) qui ont permis de tracer le graphique.

Donnez un âge au granite en expliquant la méthode employée.

Echantillon	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	$^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$
Roche totale	0,731	2,03
Mica 1 (muscovite)	0,744	5,19
Mica 2 (biotite)	0,783	12,98
Mica 3 (biotite)	0,761	8,63
Feldspath calcique	0,722	0,14
Feldspath potassique	0,724	0,18

Document 2a rapport $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ et $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$ mesurés dans la roche et différents minéraux.



On donne :

$$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = ^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr} \cdot \lambda t + ^{87}\text{Sr}_0 / ^{86}\text{Sr}$$

Constante de désintégration de ^{87}Rb : $\lambda = 1,42 \cdot 10^{11} \cdot \text{an}^{-1}$
 T = âge de la roche