

Comprendre la signification d'une courbe isochrone

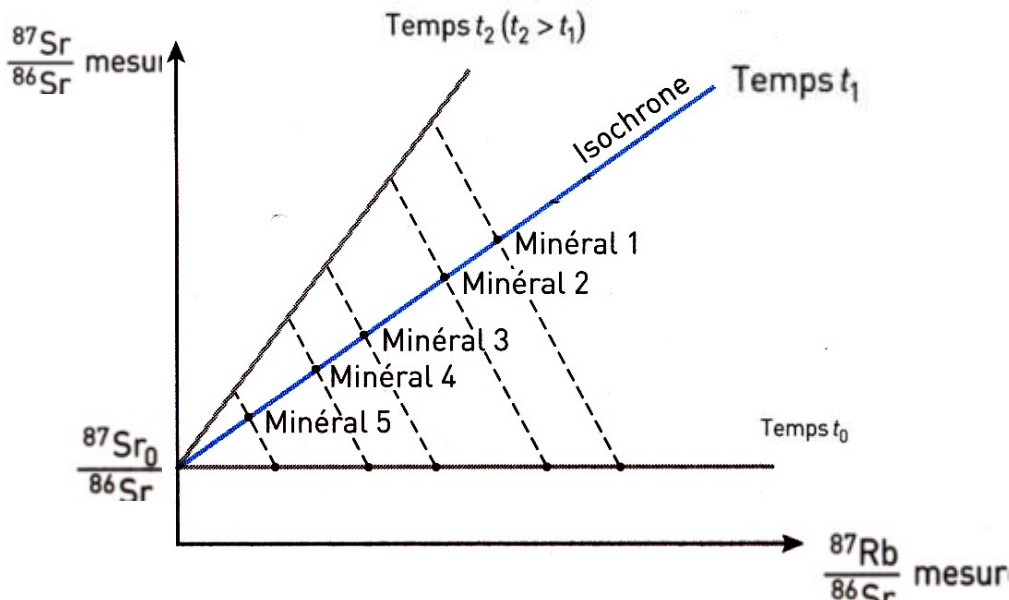
1. On mesure l'âge t_1 d'un granite (par exemple) par la méthode Rb/Sr. Placez les légendes appropriées sur les axes du graphique (doc. 8).

Se souvenir qu'il y a une seule constante, indépendante du temps et des quantités initiales de chaque élément : $(^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr})_0$, c'est l'ordonnée à l'origine.

2. On imagine les droites qu'on aurait tracées si le granite avait été plus vieux (temps t_2) ou s'il venait de se former (temps t_0).

Placez les légendes correspondantes sur les droites du graphique.

Doc 8 Diagramme isochrone à compléter



Légendes à placer :

- Temps t_0
- Temps t_1
- Temps t_2 ($t_2 > t_1$)
- $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ mesuré
- $\frac{^{87}\text{Rb}}{^{86}\text{Sr}}$ mesuré
- $\frac{^{87}\text{Sr}_0}{^{86}\text{Sr}}$

3. Identifiez les réponses exactes.

- a. Au temps t_0 , les minéraux avaient tous le même rapport $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$.
- b. Au temps t_0 , les minéraux avaient tous le même rapport $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$.
- c. Au temps t_1 , le rapport $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ dans chaque minéral a augmenté par rapport au rapport initial.
- d. Au temps t_2 , la pente de la droite isochrone a augmenté car les atomes du ^{87}Rb se sont désintégrés et leur nombre a diminué dans les minéraux.
- e. Plus les minéraux avaient initialement de ^{87}Rb (ex : minéral 1), plus leur rapport $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ a augmenté rapidement au cours du temps.