

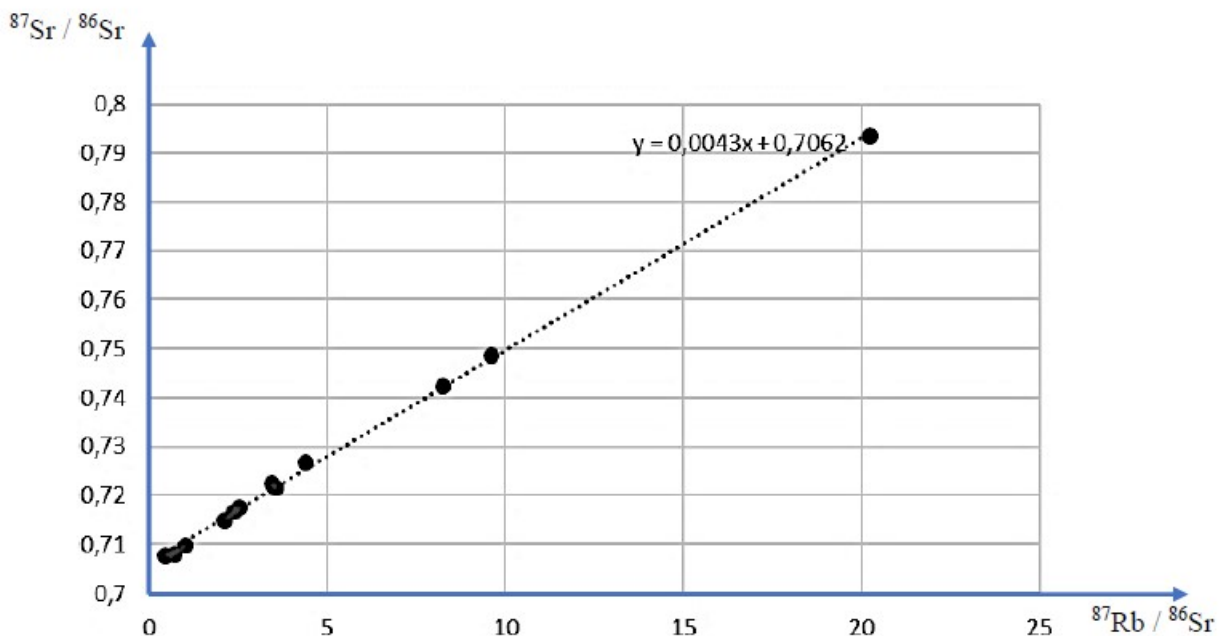
Reconstitution d'un cycle orogénique

Les continents associent des terrains d'âge variés, témoins de cycles orogéniques successifs.

Montrer comment l'étude d'indices géologiques continentaux permet de reconstituer un cycle orogénique ancien, et comment il est possible de dater certaines des étapes de ce cycle.

Vous rédigerez un texte argumenté. On attend que l'exposé soit étayé par des expériences, des observations, des exemples... éventuellement issus du document proposé. Au moins un exemple par type de datation est attendu.

Document : exemple de datation du granite de Flamanville, en Normandie, par la méthode Rubidium Strontium. L'histoire de ce granite fait partie de celle du Massif Armoricain.



Graphique : Rapport ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) en fonction du rapport ($^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$) dans différents minéraux du granite de Flamanville

L'âge de la fermeture du système est donné par la formule : $T = \ln(a+1) / \lambda$

Avec a = coefficient directeur de la droite isochrone

$$\lambda = 1,42 \cdot 10^{-11} \text{ an}^{-1}$$

Ces données ont permis de dater la cristallisation du magma, donc la fermeture du système à l'origine de ce pluton granitique, à 302 Millions d'années (+/- 5 millions d'années).