

Les granitoïdes du Limousin - Résoudre deux problématiques par des méthodes de datation absolue

TP.2a - Datation absolue

Les outils à disposition

- Les liens vers les deux problématiques à résoudre sont à disposition sur le site SVT (TP.2a dans « Fiches et documents »).
- Le tableur Excel
- Le logiciel « *Radiochronologie* » et la fiche technique.

A. Première problématique : la chronologie des magmas granitiques de St Mathieu et Piégut-Pluviers

Cette problématique sera résolue en classe en utilisant le logiciel « *Radiochronologie* ».

↪ Ouvrir le lien pour prendre connaissance de la problématique.

↪ Complément d'information - Des zircons contenus dans ces granites sont radioactifs. Ils sont repérables, entourés d'une auréole, dans les cristaux de biotite

▶▶ *Observer au microscope polarisant une lame de granite et centrer un cristal de zircon. Appeler le professeur.*

↪ Ouvrir le logiciel *Radiochronologie*.

▶▶ *En utilisant les données tirées de la partie Informations/Constantes du logiciel, choisir la ou les méthodes utilisable(s) pour dater des granites de l'ère primaire, parmi les méthodes ^{14}C , K-Ar et Rb-Sr. Justifier ce(s) choix. On rappelle que l'ère primaire va de -540 Ma à -250 Ma. Appeler le professeur.*

↪ Ouvrir le fichier Excel pour obtenir les rapports isotopiques mesurés dans les deux granites.

Construire la droite isochrone permettant de déterminer l'âge du granite de Saint-Mathieu, en utilisant les valeurs qui figurent dans le tableau du fichier Excel et de la fiche technique du logiciel *Radiochronologie*. Relever les valeurs pertinentes pour répondre au problème posé.

Réaliser le même travail avec le granite de Piégut-Pluviers.

▶▶ *Répondre au problème posé en justifiant l'utilisation d'un radiochronomètre pour dater les granites et en exploitant l'ensemble des informations obtenues et fournies dans le sujet.*

B. Deuxième problématique : mise en évidence d'un réchauffement de micaschistes par un granite intrusif

Cette problématique sera résolue en classe en utilisant le tableur Excel et les consignes qui figurent sur la feuille Excel.

↪ Ouvrir le lien pour prendre connaissance de la problématique.

↪ Ouvrir le fichier Excel pour obtenir les rapports isotopiques mesurés dans le granite intrusif de St Sylvestre et suivre les consignes.

▶▶ *À l'aide des résultats de datation obtenus et du document complémentaire proposé, répondre à problématique posée.*