



THÈME : LA DYNAMIQUE ACTUELLE ET PASSÉE DE LA TERRE

Chapitre : Le temps et les roches

4

Term spé

L'histoire géologique de 2 granites du Massif Central

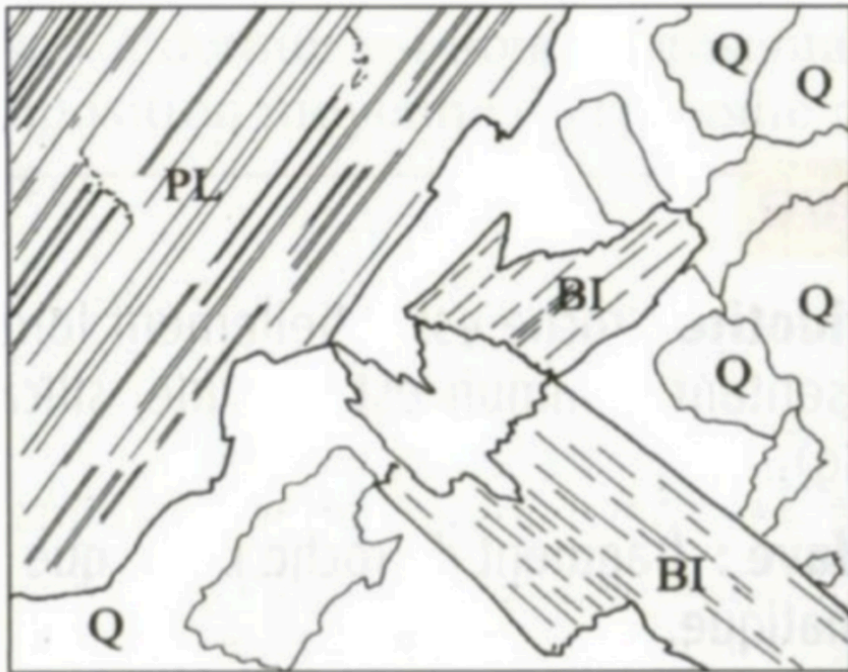
➤ **Objectif**

Utiliser les apports complémentaires de la chronologie relative et de la datation absolue pour reconstituer une histoire géologique.

CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER

5. Mettre en œuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et de respect de l'environnement.

B1 :



Q = quartz

BI = mica biotite

PL = feldspath plagioclase

	Granite de Piéguts-Pluviers	Granite de Saint-Mathieu
Coefficient directeur de la droite isochrone	0,0043	0,0044
Datation absolue de la roche	309 Ma	302 Ma

Titre : Dessin d'observation du granite de Piégut-Pluviers(x100) et tableau comparatif des âges obtenus par la droite isochrone pour le granite de Piégut-Pluviers et de Saint-Mathieu

B1' :

- Je vois que : Le granite de Saint-Mathieu se trouve sur la carte au niveau du granite 17.
- Je sais que : D'après l'échelle des temps géologiques, le granite 17 est daté entre 335 Ma et 305 Ma.
- J'en conclus que : Le granite de Saint-Mathieu est daté entre 335 Ma et 305 Ma.

B2 :

- Je vois que : À partir du microscope polarisant, le granite de Piégut-Pluviers contient des biotites et des feldspath plagioclases. De plus, à partir de la datation réalisée sur l'ordinateur, on obtient que le granite de Piégut-Pluviers est âgé de 309 Ma et le granite de Saint-Mathieu est âgé de 302 Ma.
- Je sais que : La biotite est un minéral riche en K et les feldspath plagioclases riches en Ca. Or, les minéraux riches en calcium (Ca) contiennent du Rb et les minéraux riches en potassium (K), contiennent du Sr. Enfin, les âges obtenus par datation au Rb/Sr ont une incertitude de 10 Ma près.
- J'en conclus que : Les granites de Piégut-Pluviers et Saint-Mathieu ont 7 Ma, ce qui est inférieur au 10 Ma d'incertitude pour une datation au Rb/Sr. Donc les granites de Piégut-Pluviers et Saint-Mathieu ont bien le même âge, ils sont donc contemporains. Nous pourrions nous demander si l'utilisation d'un autre radiochronomètre comme le K/Ar permettrait d'obtenir une meilleure datation pour les 2 granites.