

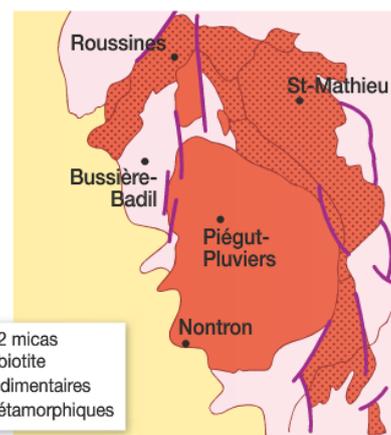
10 Datation de deux granites par la méthode Rubidium-Strontium

Raisonner, communiquer

À la limite entre le Limousin et la Dordogne, affleurent deux massifs granitiques dont l'âge de mise en place a longtemps divisé les géologues. Pour certains auteurs, la mise en place du granite de Saint-Mathieu-Roussines et celle de Piégut-Pluviers (*carte ci-contre*) seraient contemporaines. En revanche, d'autres pensent que le granite de Piégut-Pluviers serait postérieur au granite de Saint-Mathieu-Roussines.

QUESTION :

À partir de vos connaissances et des données sur les mesures isotopiques Rubidium-Strontium de ces deux massifs granitiques, déterminez l'âge de ces massifs.



• Granite de Piégut-Pluviers

n° échantillon	X = $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$	Y = $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
01RT5738	1,97	0,7148
02RT5740	3	0,7197
03RT5743	4,87	0,7282
04RT5744	3,24	0,7213
05RT5745	2,64	0,7219
06RT5742	1,36	0,7125

• Granite de Saint-Mathieu

n° échantillon	X = $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$	Y = $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
01RT5730	11,69	0,7696
02RT5731	8,54	0,756
03RT5732	5,09	0,7404
04RT5734	6,56	0,7448
05RT5735	9,04	0,7573
06RT1189	11,98	0,768

Remarques :

1. Dans les tableaux, RT signifie « roches totales » ; en effet, les mesures effectuées sur la roche totale à différents endroits choisis de l'affleurement donnent les mêmes résultats que des mesures effectuées sur différents minéraux dans un même échantillon.

2. Pour les formules de calcul, voir page 152.

3. Compte tenu de la précision des mesures, l'âge de mise en place des granites peut être apprécié avec une incertitude d'environ 15 millions d'années.

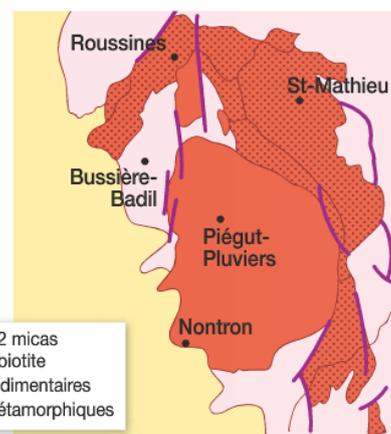
10 Datation de deux granites par la méthode Rubidium-Strontium

Raisonner, communiquer

À la limite entre le Limousin et la Dordogne, affleurent deux massifs granitiques dont l'âge de mise en place a longtemps divisé les géologues. Pour certains auteurs, la mise en place du granite de Saint-Mathieu-Roussines et celle de Piégut-Pluviers (*carte ci-contre*) seraient contemporaines. En revanche, d'autres pensent que le granite de Piégut-Pluviers serait postérieur au granite de Saint-Mathieu-Roussines.

QUESTION :

À partir de vos connaissances et des données sur les mesures isotopiques Rubidium-Strontium de ces deux massifs granitiques, déterminez l'âge de ces massifs.



• Granite de Piégut-Pluviers

n° échantillon	X = $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$	Y = $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
01RT5738	1,97	0,7148
02RT5740	3	0,7197
03RT5743	4,87	0,7282
04RT5744	3,24	0,7213
05RT5745	2,64	0,7219
06RT5742	1,36	0,7125

• Granite de Saint-Mathieu

n° échantillon	X = $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$	Y = $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
01RT5730	11,69	0,7696
02RT5731	8,54	0,756
03RT5732	5,09	0,7404
04RT5734	6,56	0,7448
05RT5735	9,04	0,7573
06RT1189	11,98	0,768

Remarques :

1. Dans les tableaux, RT signifie « roches totales » ; en effet, les mesures effectuées sur la roche totale à différents endroits choisis de l'affleurement donnent les mêmes résultats que des mesures effectuées sur différents minéraux dans un même échantillon.

2. Pour les formules de calcul, voir page 152.

3. Compte tenu de la précision des mesures, l'âge de mise en place des granites peut être apprécié avec une incertitude d'environ 15 millions d'années.